

**EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL REALIZADA A PACIENTES CON RIESGO CAR-  
DIOVASCULAR EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD DE LA CIUDAD DE CALI**

**Martha Viviana Gómez Pérez  
Erika Alexandra Vanegas Montes**

**ESCUELA DE ENFERMERÍA  
FACULTAD DE SALUD  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
SANTIAGO DE CALI  
2014**

**EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL REALIZADA A PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD DE LA CIUDAD DE CALI**

**Martha Viviana Gómez Pérez**  
**Erika Alexandra Vanegas Montes**

**Asesores:**

**Gustavo Echeverry, Enf. MSc.**  
**Mauricio Palacios, MD. MSc.**  
**María Viviana Rodríguez, Enf. MSc.**

**ESCUELA DE ENFERMERÍA**  
**FACULTAD DE SALUD**  
**UNIVERSIDAD DEL VALLE**  
**SANTIAGO DE CALI**  
**2014**

## Tabla de contenido

<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>3</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>6</b>
<b>3 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
4.1 OBJETIVO GENERAL .....	12
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>5 MARCO TEORICO .....</b>	<b>13</b>
5.1 AUTO CUIDADO .....	13
5.1.1 <i>Teoría del auto cuidado.....</i>	<i>15</i>
5.1.2 <i>Teoría del déficit del auto cuidado de Dorotea Orem.....</i>	<i>17</i>
5.2 ADHESIÓN AL TRATAMIENTO.....	18
5.2.1 <i>Variables Que Permiten Evidenciar la adhesión los tratamientos.....</i>	<i>20</i>
5.2.2 <i>Como Mejorar la adherencia al tratamiento.....</i>	<i>21</i>
5.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....	22
5.3.1 <i>Tipos de hipertensión arterial.....</i>	<i>24</i>
5.3.2 <i>Decisión de diagnóstico de Hipertensión Arterial.....</i>	<i>26</i>
5.3.3 <i>Evaluación clínica del paciente.....</i>	<i>26</i>
5.3.4 <i>Evaluación paraclínica.....</i>	<i>27</i>
5.3.5 <i>Tratamiento no farmacológico .....</i>	<i>27</i>
5.3.6 <i>Tratamiento farmacológico .....</i>	<i>27</i>
5.4 DIABETES MELLITUS .....	28
5.4.1 <i>Diabetes mellitus tipo I.....</i>	<i>28</i>
5.4.2 <i>Fisiopatología.....</i>	<i>28</i>
5.4.3 <i>Complicaciones.....</i>	<i>29</i>
5.4.4 <i>Diagnóstico .....</i>	<i>29</i>
5.4.5 <i>Tratamiento.....</i>	<i>29</i>
5.4.6 <i>Primera consulta ambulatoria.....</i>	<i>30</i>
5.4.7 <i>Control metabólico [L SEP].....</i>	<i>31</i>
5.4.8 <i>Seguimiento del paciente ambulatorio.....</i>	<i>32</i>
5.4.9 <i>Educación .....</i>	<i>32</i>

5.4.10	<i>Tipos de insulina</i> .....	33
5.4.11	<i>Diabetes mellitus tipo II</i> .....	34
5.4.12	<i>Seguimiento con exámenes de laboratorio</i> .....	36
5.4.13	<i>Tratamiento</i> .....	36
5.4.14	<i>Criterios de control metabólico</i> .....	38
5.4.15	<i>Evaluación y cuidado psicosocial</i> .....	39
5.4.16	<i>Terapia farmacológica</i> .....	39
5.5	DISFUNCIÓN ENDOTELIAL .....	40
5.5.1	<i>Evaluación de la función endotelial</i> .....	41
5.5.2	<i>Evaluación de la vasodilatación mediada por flujo</i> .....	42
5.5.3	<i>Valor clínico de la vasodilatación mediada por flujo</i> .....	43
5.5.4	<i>Utilidad de las técnicas no invasivas de evaluación endotelial</i> .....	44
<b>6</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>45</b>
6.1	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA PREVENTIVO DE RIESGO CARDIOVASCULAR .....	46
6.1.1	<i>Inducción de demanda calificada a pacientes con riesgo cardiovascular</i> .....	47
6.1.2	<i>Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas</i> .....	48
6.2	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	52
6.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	53
6.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	53
<b>7</b>	<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b> .....	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>57</b>
8.1	OBSERVACIÓN DE SESIONES EDUCATIVAS .....	61
<b>9</b>	<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>64</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>65</b>
<b>12</b>	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>72</b>

## **1 INTRODUCCIÓN**

La investigación en salud, se ha definido como un instrumento importante para mejorar la salud pública, gracias a la cooperación de diferentes actores que permita el uso de dicha evidencia en pro del desarrollo de la humanidad. En los últimos años, las enfermedades crónicas no transmisibles, han contribuido al detrimento de la salud pública, obligando a los actores involucrados a crear políticas públicas y acciones que detengan esta entidad.

Es así como se ha descubierto que los programas de promoción y prevención basados en hábitos de vida saludable son la medida más efectiva en el manejo de la enfermedad cardiovascular, comparado con otras intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. Además, son las que más involucran al paciente y se basan en el autocuidado como primer esfuerzo para preservar la salud.

Enfermería es la profesión con mayor desarrollo y trayectoria en la educación y promoción en salud, por lo cual se plantea realizar en este proyecto, un estudio descriptivo de la evaluación de una intervención integral realizada a personas con enfermedad cardiovascular mediante medidas directas como la función endotelial y teniendo en cuenta los estilos de vida saludable y la adhesión terapéutica.

El resultado de este estudio permitirá definir la eficacia de un programa de intervención integral a pacientes con riesgo cardiovascular y además evidenciará las áreas de mayor impacto que deben fortalecerse con el fin de lograr un mejor control de la enfermedad cardiovascular y sus complicaciones.

## **2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Durante las dos últimas décadas se produce el fenómeno de transición epidemiológica; donde las enfermedades crónicas no transmisibles han tomado un papel importante en el contexto mundial<sup>1</sup> debido a su prevalencia y las complicaciones que traen consigo, convirtiéndose así, en el centro de atención para los actores del campo de la salud mundial.

Dentro de este grupo de enfermedades, las cardiovasculares representan una prioridad en salud pública tanto en países industrializados como en vía de desarrollo y son una de las primeras causas de morbi - mortalidad en la población adulta; además contribuyen considerablemente a la carga de discapacidad por enfermedad en la población productiva. Se estima que ocurrirán aproximadamente 20,7 millones de defunciones por enfermedades cardiovasculares en la región de las Américas en los próximos 10 años.<sup>2</sup>

El estudio Framingham ha determinado los factores protectores y los que contribuyen a la progresión de la enfermedad cardiovascular, siendo este la base de las estrategias preventivas con el fin de atenuar, retardar y/o evitar la progresión de estas enfermedades. Se han definido tres tipos de intervención preventiva que son: Prevención primaria, basada en estilos de vida saludable y dirigida a población sana con el fin de mantener esta condición a través de los años. Prevención secundaria, que corresponde a las medidas educativas, cambios de estilo de vida y terapia farmacológica, con el fin de disminuir la progresión de enfermedades como: enfermedad isquémica del miocardio, enfermedad cerebro vascular y enfermedad vascular periférica. Por último, Prevención terciaria, que corresponde a todas las medidas intervencionistas con el fin de disminuir la posibilidad de muerte y complicaciones de las enfermedades descritas.<sup>3</sup>

Así, los programas de promoción y prevención establecidos en las diferentes instituciones de salud colombianas, a través de las estrategias preventivas mencionadas anteriormente, podrían impactar favorablemente indicadores de morbi - mortalidad. En la actualidad algunas de estas, consisten en disminuir la aparición de los factores de riesgo y progresión de la enfermedad haciendo énfasis únicamente en la terapia farmacológica, dejando de lado acciones que involucren diferentes aspectos biopsicosociales en los que se desenvuelve una persona con riesgo cardiovascular.

Por tal motivo, la proporción de pacientes que sufren complicaciones asociadas al riesgo cardiovascular se mantiene e incluso es mayor a pesar del tratamiento farmacológico señalado y donde aparentemente se aborda al paciente de manera multidisciplinar. Por ejemplo, en Colombia, desde hace más de 20 años éstas enfermedades han estado entre las primeras cinco causas de morbi - mortalidad a nivel nacional y las cifras son alarmantes, puesto que las muertes por complicaciones han mostrado un marcado aumento. Así, las enfermedades isquémicas del corazón pasaron de 51,64 muertes por 100.000 habitantes en 1998 a 64.45 en el 2008, siendo ésta la tasa más alta en los últimos 10 años<sup>4</sup>, demostrando así, la problemática actual.

Otro ejemplo ocurre en la ciudad de Cali, en donde el año 2010 las enfermedades cerebro vasculares y la enfermedad hipertensiva fueron responsables del 51.1% de las muertes y la diabetes mellitus cerca del 13.4%, según el boletín informativo del programa de enfermedades crónicas no transmisibles de la Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali.<sup>5</sup>

Lo anterior, hace necesario reflexionar cuales pueden ser las posibles factores que están influyendo en el aumento de la problemática mencionada, tal como lo realiza un estudio realizado en un hospital de la ciudad de Bogotá, donde aparece el déficit de auto cuidado por primera vez, como un elemento agravante de la enfermedad cardiovascular, pues más de la mitad de los participantes presentaron regular agencia de auto cuidado, contaban con factores de riesgo cardiovascular y presentaron insatisfacción en los servicios de salud, por lo que además estos pacientes presentaban mayor dificultad para adherirse a tratamientos de tipo no farmacológico como: dejar de fumar, mantener el peso dentro de límites recomendados, regular su tensión arterial en los estándares determinados y hacer el ejercicio sugerido, demostrando relación entre estas dos variables.<sup>6</sup>

Por otra parte existen más factores que pueden estar influyendo, como la relación que se establece entre el paciente y el profesional de la salud; como lo demostrado en un estudio en el cual según los pacientes las políticas de salud en Colombia, han impactado de forma negativa en la interacción con el médico, especialmente por la masificación del servicio, teniendo como consecuencia la extrema brevedad en las consultas médicas, la dificultades para conseguir citas a tiempo y con el profesional deseado. Concluyendo así, que las restricciones de acceso al servicio médico, impiden la formación, el desarrollo y el fortalecimiento de una relación duradera con el pro-

fesional de la salud, llevando a la deshumanización de los servicios y afectando el cuidado del paciente.<sup>7</sup>

Por tal motivo, se podría considerar la posibilidad de que las complicaciones por enfermedad cardiovascular, podrían ser prevenidas retomando la estrategia de la atención primaria en salud, mediante la intervención educativa que pueden brindar los profesionales del área, en donde se aborde la persona de forma holística con el fin de lograr la apropiación de estilos de vida saludables por parte de los usuarios, como lo logrado por un estudio publicado por el Journal of Clinical Nursing<sup>8</sup>, el cual consiguió la reducción de cifras de tensión arterial a partir de estrategias educativas e integrales para los pacientes con riesgo cardiovascular lo que por consiguiente disminuyó el riesgo de sufrir complicaciones en estas personas.

Por lo cual es necesario realizar la siguiente pregunta:

**¿Cuál es la contribución de la intervención integral realizada en pacientes con riesgo cardiovascular en una institución de salud de la ciudad de Cali?**



### 3 JUSTIFICACIÓN

Como se describió en la definición del problema, en la lucha contra las enfermedades que representan riesgo cardiovascular, los tratamientos utilizados en años anteriores se han basado en terapias de tipo farmacológico como primera línea en el manejo, dejando atrás actividades que permitan lograr en los pacientes la modificación en el estilo de vida y generar conductas de auto cuidado. Sin embargo estas enfermedades siguen constituyendo un importante problema de salud pública en la mayoría de los países, dado que representa un factor de riesgo mayor para infarto agudo de miocardio, accidente cerebro vascular, insuficiencia cardiaca e insuficiencia renal.<sup>9</sup>

Un ejemplo de estas enfermedades y la dificultad que se presenta para manejarlas es la hipertensión arterial, la cual es una enfermedad crónica muy frecuente en nuestro medio. Se estima que “existen aproximadamente 600 millones de pacientes con HTA en el mundo” cifra que resulta alarmante, más aun si tenemos en cuenta que “420 millones corresponden a países en vías de desarrollo”.<sup>10</sup> Por otro lado, según cifras de la OMS, hay más de 347 millones de personas que padecen de Diabetes en el mundo y se calcula que en el año 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencia de complicaciones por esta enfermedad y además se considera que las muertes se multiplicaran por dos entre el año 2005 y 2030 razón por la cual resulta un campo de gran interés a nivel investigativo para los actores de la salud mundial.<sup>11</sup>

Para llevar a cabo intervenciones en estas personas, además de la terapia farmacológica, es necesario tener en cuenta múltiples factores tanto del individuo, su contexto, como de la enfermedad. Situación que ha sido revelada por ciertos estudios donde se encontró que existen factores multidimensionales que afectan las prácticas de cuidado de los pacientes con riesgo cardiovascular, como las condiciones actuales de salud y estilos de vida de los mismos, además de la aceptación o desconocimiento de una enfermedad que no ha producido síntomas hasta el momento<sup>12</sup>, por tanto, la realización de estas acciones preventivas, deben incluir las percepciones y estilos de vida actuales de las personas con riesgo cardiovascular que permitan la concientización del diagnóstico y la efectividad de las mismas.

Otro punto para tomar en cuenta, es la comprensión y seguimiento de las indicaciones terapéuticas y el efecto de las mismas, ya que pueden variar de un paciente a otro, de acuerdo a las características biopsicosociales particulares y al tipo de comunicación terapeuta – paciente. Adicionalmente, la capacidad de los pacientes para seguir los planes de tratamiento de una manera óptima, con frecuencia se ve comprometida por varias barreras de índole personal, social o del mismo sistema de salud; en consecuencia, las intervenciones dirigidas a la adhesión terapéutica deben adaptarse a las exigencias particulares de los pacientes con riesgo cardiovascular.

Por tanto, es necesario que el profesional que intervenga en los servicios de promoción de la salud y prevención de la enfermedad se apropie del cuidado integral indicado para los pacientes con riesgo cardiovascular, apropiándose del rol educativo con el fin de influir directamente en los estilos de vida y por tanto en la mejoría del estado de salud y la calidad de vida de dichos pacientes, como lo es el profesional de enfermería, quien ha sido formado bajo el concepto de integralidad, conoce los comportamientos de la enfermedad y las actividades necesarias para retardar la progresión de la misma.

Es así como en los programas de riesgo cardiovascular es necesario incluir un acompañamiento más allá de la formulación de un medicamento. Varios estudios<sup>13</sup> demuestran que la intervención del profesional de enfermería resulta muy útil para alcanzar los objetivos en la adhesión al tratamiento y además se observa un aumento en la satisfacción del paciente y la utilización de los servicios de salud, en comparación con el habitual cuidado<sup>14</sup>, gracias a la orientación personalizada, y teniendo en cuenta las individualidades desde un abordaje de cuidado integral, con el que se logra evidenciar un progreso en cuanto a las prácticas de auto cuidado, la disminución de las cifras tensionales y la habituación de estilos de vida saludable en los pacientes con riesgo cardiovascular<sup>15</sup>

Por tal motivo, en Colombia el Sistema General de Seguridad Social en salud tiene descrito dentro de su normatividad, la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de la enfermedad, con el fin de disminuir eventos que lleven a complicaciones sistémicas, mediante estrategias especializadas y sistematizadas que permitan al paciente aumentar sus niveles de auto cuidado;

sin embargo en la práctica aún se encuentran amplios vacíos y altos indicadores de morbi - mortalidad en nuestro medio.

Por esta razón, la evaluación de la intervención en estilos de vida saludables y auto cuidado es una estrategia del profesional de enfermería que lograría evidenciar cambios y efectos positivos hacia el autoconocimiento y el empoderamiento de sí mismo, que permite reconocer la presencia de factores culturales e influye en la prevención de complicaciones asociadas al riesgo cardiovascular para su posterior manejo, convirtiendo esta, en una herramienta que facilitaría en el futuro realizar la implementación de un plan educativo estructurado, sistematizado y continuado en los programas de preventivos y de esta forma disminuir las complicaciones que pueden presentar los pacientes que la padecen, así como la mortalidad asociada al riesgo cardiovascular.

Es importante tener en cuenta que para este estudio, la medición de la mortalidad asociada al riesgo cardiovascular es difícil de medir por el corto periodo de tiempo, pues actualmente los métodos tradicionales de predicción del riesgo cardiovascular basados en los factores de riesgo convencionales, tienen limitaciones y es necesario identificar algoritmos de estratificación del riesgo más efectivos.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo General**

- Fortalecer el cuidado brindado a los pacientes de la IPS Comfenalco Valle a través de la evaluación del programa: “Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas”

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Describir el programa “Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas”
- Valorar los factores de adhesión terapéutica de los pacientes del programa: “Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas”
- Relacionar las características del programa con los factores de adhesión terapéutica.

## **5 MARCO TEORICO**

### **5.1 Auto cuidado**

Para cuidar la vida y la salud se requiere del desarrollo de habilidades personales, para optar por decisiones saludables, lo cual constituye uno de los cinco componentes de la promoción de la salud , establecidos en la Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud, en Ottawa Canadá, donde se dijo que: “la promoción favorece el desarrollo personal y social en la medida que aporte información sobre el cuidado, educación sanitaria para tomar decisiones informadas y se perfeccionen las aptitudes indispensables para la vida; de esta manera se aumentan las opciones disponibles para que la gente pueda ejercer un mayor control sobre su salud y el medio social y natural, y así opte por todo aquello que propicie la salud.”<sup>16</sup>. Las estrategias y mecanismos para desarrollar dichas habilidades se relacionan con la autogestión, la educación e información y el auto cuidado, mediados por la comunicación.

Las habilidades personales para vivir determinan el estilo de vida de las personas y la manera como ellas se cuidan. El término ‘estilo de vida’ se refiere a la manera de vivir y a las pautas personales de conducta, que están determinadas por factores sociales, culturales y personales; que equivale a las actitudes, hábitos y prácticas individuales o familiares, que pueden influir positiva o negativamente sobre nuestra salud.

Entre las prácticas para el auto cuidado se encuentran: alimentación adecuada a las necesidades, medidas higiénicas, manejo del estrés, habilidades para establecer relaciones sociales y resolver problemas interpersonales, ejercicio y actividad física requeridas, habilidad para controlar y reducir el consumo de medicamentos, seguimiento para prescripciones de salud, comportamientos seguros, recreación y manejo del tiempo libre, diálogo, adaptaciones favorables a los cambios en el contexto y prácticas de auto cuidado en los procesos de morbilidad. “Cualquier cosa que una persona pueda aprender, conduce a cambios en uno de los tres campos siguientes del comportamiento: cognitivo, afectivo y psicomotor; todo aprendizaje equivale a obtener el desarrollo de los afectos o las destrezas psicomotoras en la persona”.<sup>17</sup>

El auto cuidado es una función inherente al ser humano e indispensable para la vida de todos los seres vivos con quienes interactúa; resulta del crecimiento de la persona en el diario vivir, en cada experiencia como cuidador de sí mismo y de quienes hacen parte de su entorno. Debido a su gran potencial para influir de manera positiva sobre la forma de vivir de las personas, el auto cuidado se constituye en una estrategia importante para la protección de la salud y la prevención de la enfermedad.

En el estilo de vida de las personas se presentan dos tipos de prácticas: las positivas o favorecedoras de la salud y las negativas o de riesgo. Entre los factores que influyen en la calidad de vida están:

- **Factores protectores:** Son aquellos aspectos internos o externos a la persona, que posibilitan conservar e incrementar los niveles de salud.
- **Factores de riesgo:** Corresponden al “conjunto de fenómenos de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social que involucra la capacidad potencial de provocar daño”; es decir, son los eventos que aumentan o crean la posibilidad de enfermar.

Como respuesta a estos factores protectores, las personas desarrollan prácticas protectoras o favorecedoras de la salud entre ellas están el cultivo de un arte, la práctica de un deporte, el desarrollo de un pasatiempo, la adopción de una dieta saludable, entre otras. Frente a los factores de riesgo la gente adopta prácticas de prevención como medidas para evitar enfermarse, por ejemplo, saneamiento ambiental, higiene, vacunación, etc.<sup>18</sup>

El auto cuidado exige de cada persona (conciencia de cuerpo, autoconocimiento, auto percepción, Auto observación, auto aceptación, autoestima, autorregulación y autocontrol), una estrecha relación consigo mismo.

- **Conciencia de cuerpo:** “La integración entre cuerpo, emoción y mente, con la intención de ampliar la capacidad del ser humano de relacionarse más saludablemente consigo, con el otro y con el medio, es decir, tanto ambiental como social.
- **Auto conocimiento:** Es el proceso reflexivo (y su resultado), en que la persona adquiere la noción de su yo y de sus propias cualidades y características.

- **Auto percepción:** El auto percepción es la imagen que se hace el individuo de él mismo, cuando se trata de evaluar las propias fuerzas y autoestima. Nuestro comportamiento está determinado, en gran medida, por la idea que tenemos de nosotros mismos.
- **Auto observación:** Es un procedimiento que enfatiza, implícitamente, el control del individuo sobre su propia conducta; y permite acceder a datos que serían inaccesibles al modificador de la conducta
- **Autoestima:** La autoestima es el sentimiento valorativo de nuestro ser, de nuestra manera de ser, de quienes somos nosotros, del conjunto de rasgos corporales, mentales y espirituales que configuran nuestra personalidad.
- **Auto aceptación:** Es el proceso mental que se ejerce a partir de evaluar nuestros sentimientos positivos y negativos, con el objetivo principal de aceptarnos tal como somos ante la sociedad.
- **Autorregulación:** La autorregulación se refiere a cómo una persona ejerce control sobre sus propias respuestas para seguir con sus metas y vivir de acuerdo con normas. Estas respuestas incluyen pensamientos, emociones, impulsos, actuaciones y otros comportamientos.
- **Autocontrol:** El auto control podría definirse como la capacidad consciente de regular los impulsos de manera voluntaria, con el objetivo de alcanzar un mayor equilibrio personal y relacional. Una persona con autocontrol puede manejar sus emociones y regular su comportamiento.<sup>19</sup>

### 5.1.1 Teoría del auto cuidado

Dorotea Orem en su teoría del auto cuidado expone que éste es una acción adquirida, es decir; que es aprendido por una persona en su contexto sociocultural, la persona inicia una acción de manera voluntaria deliberadamente con el objetivo de mantener su vida, salud y el bienestar tanto suyo como de las personas que están bajo su responsabilidad, esta acción emana de una exigencia que es sentida por la persona u observada por otra, siendo necesario su compromiso.

El auto cuidado está influenciado por los factores condicionantes básicos, por el estado de salud, sistema familiar o por comportamiento y recursos de cada persona. Describe tres tipos de requisi-

tos: Requisitos de Auto cuidado Universal; Requisitos del Desarrollo y Requisitos de Alteración o Desviación de la Salud.

Los requisitos de auto cuidado universales abarcan los elementos físicos, psicológicos, sociales y espirituales esenciales en la vida. Cuando están satisfechos en su totalidad, contribuyen a la ayuda positiva de los procesos de vida físico, cognitivo y emocional, la integridad estructural y funcional, la maduración, la salud y el bienestar, de lo contrario si hay una insatisfacción puede conducir a estados potencialmente peligrosos para la vida.

Estos son comunes a todas las personas y se requieren a lo largo de toda la vida y en todas las situaciones de la salud cubriendo los aspectos fundamentales para la vida, el mantenimiento de la integridad de las estructuras y el funcionamiento y bienestar de la persona. En este grupo se incluyen: mantenimiento de un aporte suficiente de aire, mantenimiento de un aporte suficiente de agua, mantenimiento de un aporte suficiente de alimento, provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación de desechos, incluidos los excretos, mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo, mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social, prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano, promoción del funcionamiento y desarrollo humano dentro de los grupos sociales.

***El segundo requisito de auto cuidado son los relativos al desarrollo.***

Hay tres conjuntos de requisitos de auto cuidado de desarrollo:

- Provisión de condiciones que fomentan el desarrollo
- Implicación en el autodesarrollo
- Prevenir o vencer los efectos de las condiciones y de las situaciones vitales que pueden afectar de manera negativa al desarrollo humano (Orem 1980, p. 231)

Por último ***los requisitos de auto cuidado en caso de desviación de salud*** son propuestos para aquellas personas que están enfermas o sufren alguna lesión con formas específicas de estados o trastornos patológicos, incluidos los defectos y las discapacidades y para los individuos que están



siendo sometidos a un diagnóstico y tratamiento médico. Las características de la desviación de salud como condiciones que se expanden a lo largo del tiempo, determinan los tipos de exigencias de cuidado que precisan las personas, ya que conviven con los efectos de estados patológicos y viven mientras ellos duran.

Las medidas adoptadas para cubrir las necesidades de cuidado cuando falla la salud, tienen que ser componentes activos de los sistemas de auto cuidado o de cuidados dependientes de la persona. La complejidad de auto cuidado o del cuidado dependiente, aumenta según el número de necesidades que deben ser cubiertas en plazos de tiempo determinados.

### **5.1.2 Teoría del déficit del auto cuidado de Dorotea Orem**

La teoría de déficit de auto cuidado describe y explica cómo es la relación o intervención de la enfermería para ayudar a los individuos. Las limitaciones generadas por los diferentes procesos de salud enfermedad vuelven a los individuos completa o parcialmente incapaces de conocer los requisitos existentes y emergentes para su propio cuidado regulador o para el cuidado de las personas que dependen de ellos. También tienen limitada la capacidad de comprometerse en la actuación continua de las medidas que hay que controlar o en la dirección de los factores reguladores de su función o de las personas dependientes de ellos.

El déficit de auto cuidado es un término que expresa la relación entre las capacidades de acción de las personas y sus necesidades de cuidado. Es un concepto abstracto que, cuando se expresa en términos de limitaciones, ofrece guías para la selección de los métodos que ayudarán a comprender el papel del paciente en el auto cuidado.

El déficit de auto cuidado es una relación entre las propiedades humanas de necesidad terapéutica de auto cuidado y la actividad de auto cuidado, en la que las capacidades de auto cuidado constituyentes y desarrolladas de la actividad de auto cuidado no son operativas o adecuadas para conocer y cubrir algunos o todos los componentes de la necesidad terapéutica de auto cuidado existente o proyectada.

Algunas versiones más simplificadas de dejan ver que está dispuesto en términos de conocimientos, habilidades y motivaciones, todo ello reflejado en comportamientos de las personas frente al cuidado de su condición de salud. La agencia de auto cuidado se relaciona con el concepto de factores básicos condicionantes, de modo que las capacidades de la persona para ejecutar el auto cuidado de tipo y calidad requerida, se ve influido por estos factores internos o externos.

## **5.2 Adhesión al tratamiento**

La adherencia terapéutica o adhesión al tratamiento, se refiere a una conducta que coincide con la indicación médica o de la salud. La importancia de conocer la adherencia terapéutica y establecer estrategias para llevarla a cabo en pacientes con riesgo cardiovascular radica en que ésta, es el principal factor de riesgo de la enfermedad isquémica del corazón y del cerebro.

El término adhesión se emplea para hacer referencia a una implicación más activa y de colaboración voluntaria del paciente en un curso de comportamiento aceptado de mutuo acuerdo, con el fin de producir un resultado preventivo o terapéutico deseado. Otros Autores definen la *adhesión terapéutica* o conducta meta, como la incorporación (puntual, si se trata de una prescripción para un problema agudo; o definitiva, en caso de intervenciones preventivas o trastornos crónicos) en las rutinas cotidianas de la persona (al efecto de fortalecer la nueva práctica, situándola bajo las mismas claves del contexto ambiental y social que controlan otras conductas habituales) de nuevos hábitos (simples o complejos, novedosos o conocidos) beneficiosos para el sujeto. Para la OMS, la adherencia al tratamiento, está definida como el grado en el cual el comportamiento del paciente, la toma de los medicamentos, la dieta y la introducción de los cambios en sus estilos de vida, responden a las indicaciones o recomendaciones dadas por el profesional de la salud.<sup>20</sup>

El término adherencia implica un papel activo, voluntario y colaborativo en el plan de tratamiento que incorpora las creencias y actitudes del paciente. La adherencia comprende diversas conductas: 1) propagación y mantenimiento de un programa de tratamiento; 2) asistencia a citas de seguimiento; 3) uso correcto de la medicación prescrita; 4) realizar cambios apropiados en el estilo de vida y 5) evitar conductas contraindicadas.

Aunque la mayor parte de la investigación se ha centrado en la adherencia a la medicación, la adherencia terapéutica también abarca numerosos comportamientos relacionados con la salud que sobrepasan el hecho de tomar las preparaciones farmacéuticas prescritas. Los participantes en la reunión sobre Adherencia Terapéutica de la OMS, en junio de 2001, llegaron a la conclusión de que definir la adherencia terapéutica como “el grado en que el paciente sigue las instrucciones médicas” era un punto de partida útil. Sin embargo, se pensó que el término “médico” era insuficiente para describir la variedad de intervenciones empleadas para tratar las enfermedades crónicas. Además, la palabra “instrucciones” implica que el paciente es un receptor pasivo, que consiente el asesoramiento experto, en contraposición con un colaborador activo en el proceso de tratamiento.

El proyecto sobre adherencia terapéutica ha adoptado la siguiente definición de la adherencia al tratamiento prolongado, una versión que fusiona las definiciones de Haynes y Rand: El grado en que el comportamiento de una persona —tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria

La falta de apego al tratamiento genera grandes pérdidas en lo personal, en lo familiar y lo social, lo que afecta la calidad de vida del enfermo y de quienes están a su alrededor. En lo personal el paciente puede tener complicaciones y secuelas que le generen consigo un gran sufrimiento, así como limitaciones incontrolables y progresivas. En lo familiar, provoca alteraciones en el funcionamiento general generando crisis. En lo social, significa un enorme costo para las instituciones de salud el proporcionar servicios que son utilizados de forma inadecuada; además, se prolongan innecesariamente los tratamientos y se generan recaídas y readmisiones que podrían evitarse.

Se describen como conductas que reflejan los problemas en la adherencia al tratamiento los siguientes: dificultad para comenzar; suspensión prematura; cumplimiento incompleto o deficiente en de las indicaciones que se expresan en errores de omisión, de dosis, de tiempo o de propósito (equivocación en el uso de uno u otro medicamento); audiencias a consultas e interconsultas, y rigidez de hábitos y estilos de vida necesarios para el mejoramiento de la enfermedad. La reper-

cusión estresante de la mayoría de las enfermedades se pone de manifiesto en la esfera de reorientación laboral y vocacional al tener el paciente que reajustar metas y propósitos, se ve afectada su vida económica y la comunicación con otras personas, y se producen cambios en los roles habituales y en las responsabilidades de la familia, aumentando así el sufrimiento de los allegados.<sup>21</sup>

### 5.2.1 Variables Que Permiten Evidenciar la adhesión los tratamientos

- **Variables del paciente.** Características del individuo; falta de comprensión; modelo implícito del enfermar; apatía y pesimismo; no reconocer que se está enfermo o necesitado de medicación; historia previa de falta de adhesión; creencias relacionadas con la salud; insatisfacción con el profesional o el tratamiento; falta de apoyo social; medio ambiente que refuerza comportamientos de falta de adhesión; y falta de recursos.
- **Variables de la enfermedad.** Trastorno crónico con ausencia de sintomatología manifiesta; estabilidad de los síntomas; y características asociadas al trastorno (confusión, distorsión visual, reacciones psicológicas).
- **Variables del tratamiento.** Tiempo de espera prolongado; mala reputación sobre facilidad del tratamiento; supervisión inadecuada por parte de los profesionales; características de las recomendaciones del tratamiento; complejidad del régimen terapéutico; larga duración del tratamiento; características del tratamiento; desembolso económico; características de los medicamentos; y efectos secundarios de la medicación.
- **Variables de la relación.** Comunicación inadecuada; empatía pobre; ausencia de las actitudes y conductas necesarias; insatisfacción del paciente; y supervisión inadecuada
- **Variables Socio demográficas:** edad, género, estado civil, estrato socioeconómico, ocupación, situación laboral, nivel de estudios, apoyo social y familiar.
- **Clínicas del paciente:** años de evolución y tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial, antecedentes familiares, personales y factores de riesgo cardiovascular.
- **Cumplimiento terapéutico:** Valoración del nivel de conocimientos que tiene el paciente sobre sus enfermedades.

### **5.2.2 Como Mejorar la adherencia al tratamiento**

Las intervenciones que promueven la adherencia terapéutica pueden ayudar a cerrar la brecha entre la eficacia clínica de las intervenciones y su efectividad cuando se las emplea en el campo y, por lo tanto, aumentar la efectividad y la eficiencia general del sistema de salud.

Las estrategias de intervención se pueden resumir en tres tipos. El primero implica la aceptación, por parte del profesional de la salud, de la existencia e importancia del incumplimiento terapéutico. El segundo tipo de estrategia debe ir dirigido al paciente y se centra en la comunicación y el apoyo psicosocial. El tercero se centra en la educación y motivación del propio equipo de salud.

Se ha demostrado que muchas intervenciones (por ejemplo, la educación en el auto cuidado; los programas de gestión de farmacia; los protocolos de intervención para enfermeras, farmacéuticos y otros profesionales no médicos de la salud; la orientación; las intervenciones comporta mentales; el seguimiento y los recordatorios, entre otros), son efectivas para mejorar significativamente las tasas de adherencia terapéutica, pero se ha tendido a emplearlas solas. Cabría prever que un enfoque unifactorial tenga una efectividad limitada si los factores que determinan la adherencia interactúan y potencian sus influencias recíprocamente, como es probable que lo hagan.

Se ha informado que las organizaciones comunitarias, la educación de los pacientes analfabetos, la evaluación de las necesidades sociales y el estado de preparación de la familia son intervenciones sociales efectivas para mejorar la adherencia terapéutica. El apoyo social, se ha informado sistemáticamente como un factor importante que afecta los resultados de salud y los comportamientos OMS 2004.

En un estudio sin realizado por Morisky y Col, los pacientes se asignaron a tres intervenciones que promueven la adherencia: la orientación del médico, el apoyo familiar para vigilar la toma de la medicación, las sesiones de grupo con un asistente social o en un grupo de control. El análisis a los cinco años demostró un efecto positivo continuo sobre el cumplimiento de las entrevistas, el control de peso y el control de la presión arterial en los grupos de intervención. La tasa de mortalidad por todas las causas de la tabla de vida fue 57,3% menor para el grupo de OMS 2004. Los

resultados de este estudio longitudinal aportan las pruebas para apoyar el uso de las intervenciones que mejoran la adherencia terapéutica en los pacientes con riesgo cardiovascular.<sup>22</sup>

Los prestadores de asistencia sanitaria también deben adiestrarse para hacer una selección racional de los medicamentos. El fármaco seleccionado debe estar disponible, ser asequible, tener un régimen sencillo de dosificación e, idealmente, no debe interferir con la calidad de vida del paciente.

### **5.3 Hipertensión arterial**

La hipertensión arterial es un trastorno hemodinámico, corresponde a una inadecuada elevación de la resistencia periférica total, (arteriolar y venosa). Sin embargo, el perfil hemodinámico de cada persona es variable porque es modificado por la edad, el sexo, el tamaño corporal y la raza, pero los trastornos en la resistencia periférica son determinantes.

El sistema cardiovascular es un sistema cerrado de recirculación con una bomba impulsadora (corazón), unos vasos arteriales que al ofrecer resistencia al flujo sanguíneo generan presión para llevar este flujo a los tejidos y un sistema colector venoso que recibe la sangre que ha pasado por los tejidos y la devuelve al corazón. El sistema venoso tiene cierta capacidad de albergar el volumen sanguíneo que regresa al corazón (retorno venoso) la cual puede modificarse por diferentes mecanismos. Con cada latido cardíaco la sangre ingresa al sistema circulatorio impulsada contra una resistencia (vascular) y esto genera presión (arterial). Así la presión arterial es la fuerza o tensión que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias al pasar por ellas. Esta presión alcanza su pico durante la sístole (PAS) y su punto más bajo durante la relajación cardíaca (PAD). La presión arterial media se halla entre las dos, pero no es el promedio de las dos; es igual a la presión arterial diastólica más un tercio de la presión de pulso, esto debido a que la diástole es dos veces más larga que la sístole. La Presión Arterial Media (PAM) tiene dos grandes determinantes: el gasto cardíaco y la resistencia periférica total. La presión arterial se eleva por cualquier trastorno circulatorio que aumente el gasto cardíaco, la resistencia periférica o ambos y cada uno de estos grandes parámetros es afectado por muchos factores.

El gasto cardiaco se altera por modificaciones en el volumen de líquido extracelular inducidas por cambios en la ingesta de sodio, la función renal, los mineralocorticoides (aldosterona). Las modificaciones en la frecuencia cardiaca y la contractilidad producen efectos más directos sobre el gasto cardiaco. Por otra parte la resistencia periférica es modulada por el sistema nervioso simpático y por algunas sustancias, unas vasoconstrictoras (angiotensina II, catecolaminas y endotelina, etc.) y otras vasodilatadoras (quininas, prostaglandinas, óxido nítrico, etc.)

La hipertensión arterial es un síndrome que incluye no solo la elevación de las cifras de la presión arterial, tomada con una técnica adecuada, sino los factores de riesgo cardiovascular modificables o prevenibles y no modificables; los primeros abarcan los metabólicos (dislipidemia, diabetes y obesidad), los hábitos (consumo de cigarrillo, sedentarismo, dieta, estrés) y, actualmente, se considera la hipertrofia ventricular izquierda; los segundos (edad, género, grupo étnico, herencia). La hipertensión es una enfermedad silenciosa, lentamente progresiva, que se presenta en todas las edades con preferencia en personas entre los 30 y 50 años, por lo general asintomática que después de 10 a 20 años ocasiona daños significativos en órgano blanco.

***Clasificación de los niveles de presión arterial según OMS***

<b>CATEGORIA</b>	<b>PAS mmHg</b>	<b>PAD mmHg</b>
Optima	<b>&lt;120</b>	<b>&lt;80</b>
Normal	<b>&lt;130</b>	<b>&lt;85</b>
Normal alta	<b>130-139</b>	<b>85-89</b>
<b>HIPERTENSIÓN</b>		
Estadio I	<b>140-159</b>	<b>90-99</b>
Estadio II	<b>160-179</b>	<b>100-109</b>
Estadio III	<b>180-209</b>	<b>110-119</b>

***Fuente:*** British Hipertensión Society (BHS), European Society Hipertensión (ESH). European Society Cardiology (ESC), Sociedad Española de Hipertensión (SEH).

### 5.3.1 Tipos de hipertensión arterial

- **Hipertensión primaria, esencial o idiopática:** sin una causa clara, son 90 a 95% de los pacientes hipertensos. Se han descrito diversos factores asociados: genéticos, estilo de vida (sobrepeso u obesidad, ocupación, ingesta de alcohol, exceso de consumo de sal, sedentarismo), estrés ambiental e hiperreactividad del sistema simpático.
- **Hipertensión secundaria:** con una alteración orgánica o un defecto genético identificable, se presenta aproximadamente en 5% de los casos. La historia clínica (examen físico y anamnesis) y los laboratorios pueden identificarla. Se debe sospechar hipertensión secundaria en pacientes que presentan hipertensión antes de los 20 años o después de los 50 a 55 años o aquellos casos refractarios a la terapia farmacológica adecuada.

#### FACTOR DE RIESGO

#### RELACIÓN CAUSAL

##### FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES – NO PREVENIBLES

#### Edad

Las personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo de hipertensión arterial sistólica. La edad de riesgo se disminuye cuando hay 2 o más factores de riesgo

#### Genero

La hipertensión arterial (HTA) y ECV hemorrágica es más frecuente en mujeres menopáusicas. La ECV de tipo arteriosclerótico oclusivo es más frecuente en hombres.

#### Origen Étnico

La HTA es más frecuente y agresiva en personas afroamericanas.

#### Herencia

La presencia de enfermedad en un familiar hasta con segundo grado de consanguinidad



FACTOR DE RIESGO	RELACIÓN CAUSAL
<b>Factores de riesgo modificables – prevenibles</b>	
<i><b>Factores Comportamentales</b></i>	
<b>Tabaquismo</b>	Los fumadores presentan el doble de probabilidades de presentar hipertensión
<b>Alcohol</b>	El consumo de una copa de alcohol aumenta 1 mmHg la PAS y 0.5 mmHg la PAD
<b>Sedentarismo</b>	La vida sedentaria predispone al sobre peso y al aumento del colesterol total
<b>Alimentarios y nutricionales</b>	Alto consumo de sodio, grasas saturadas de origen animal
<b>Psicológicos y sociales</b>	El estrés aumenta la presión arterial.
<i><b>FACTORES METABÓLICOS</b></i>	
<b>Sobrepeso y obesidad</b>	El sobrepeso IMC > 25 está asociado con riesgo 6 veces mayor de padecer HTA. El perímetro abdominal >80 en mujeres y >90 en hombres está asociado a mayor riesgo de HTA y dislipidemia
<b>Dislipidemias</b>	El aumento de colesterol LDL conduce a enfermedad coronaria e HTA
<b>Diabetes mellitus</b>	La diabetes aumenta de 2 a 3 veces el riesgo de HTA, además dislipidemia y daño vascular.
<b>Sobrepeso y obesidad</b>	El sobrepeso IMC > 25 está asociado con riesgo 6 veces mayor de padecer HTA. El perímetro abdominal >80 en mujeres y >90 en hombres está asociado a mayor riesgo de HTA y dislipidemia

*Fuente: Guía para la atención de la hipertensión arterial Colombia*

### 5.3.2 Decisión de diagnóstico de Hipertensión Arterial

Recomendaciones de criterio diagnóstico y para seguimiento<sup>23</sup>:

- Pacientes con hallazgos de una emergencia o urgencia hipertensiva deben ser diagnosticados como hipertensos y requieren tratamiento inmediato
- Cuando la presión arterial es encontrada elevada, una visita médica debe ser programada para la evaluación de la Hipertensión Arterial
- Si a la segunda visita para evaluación de la hipertensión se encuentra daño macrovascular, diabetes mellitus o enfermedad renal crónica, el paciente puede ser diagnosticado como hipertenso si la PAS es  $\geq 140$  mm Hg o la PAD es  $\geq 90$  mm Hg
- Pacientes con tratamiento antihipertensivo deben ser evaluados cada uno a dos meses, de acuerdo con el nivel de presión arterial hasta que dos lecturas estén por debajo de la meta. Se pueden requerir intervalos más cortos en pacientes sintomáticos o intolerancia a los fármacos.
- Una vez que la meta haya sido alcanzada se puede programar control médico cada 3 a 6 meses
- Toda persona debe recibir educación y tratamiento individualizado para los factores de riesgo que presente
- Es recomendable contemplar la remisión a especialista ante la evidencia de daño de órgano blanco.

### 5.3.3 Evaluación clínica del paciente

La evaluación del paciente con HTA documentada se realiza por medio de la historia clínica (síntomas, antecedentes, examen físico, exámenes de laboratorio y otros procedimientos. Ésta tiene tres objetivos:

- Evaluar el estilo de vida que pueda afectar el pronóstico y guiar el tratamiento

- Identificar otros factores de riesgo cardiovascular para determinar el riesgo cardiovascular global
- Identificar causas de hipertensión
- Evaluar la presencia o ausencia de lesión de órgano blanco y enfermedad cardiovascular asociada

#### **5.3.4 Evaluación paraclínica**

Hemoglobina y hematocrito, parcial de orina, glicemia basal, creatinina sérica, perfil lipídico.

#### **5.3.5 Tratamiento no farmacológico**

El tratamiento no farmacológico está orientado a brindar educación en estilo de vida y comportamientos saludables e intervenir los factores de riesgo causantes de la HTA y de la enfermedad cardiovascular. Este tratamiento, que es aplicable a todo paciente ya sea como tratamiento único o como complemento de la terapia farmacológica, permite obtener mejores efectos con dosis relativamente menores de medicamentos. También se aconseja a personas con presión arterial normal pero con antecedentes familiares de HTA y presencia de otros factores de riesgo con el fin de prevenir su aparición.

Una vez establecido el diagnóstico definitivo de HTA, el tratamiento de elección, en primer lugar, es el no farmacológico seguido del farmacológico de acuerdo con el estado de la HTA y con los factores de riesgo asociados. Cuando se va iniciar el tratamiento, la persona debe ser informada ampliamente sobre el diagnóstico de HTA, cuáles son las cifras de presión arterial, los factores de riesgo identificados, las acciones protectoras, el tratamiento, los efectos secundarios y las posibles complicaciones.

#### **5.3.6 Tratamiento farmacológico**

El objetivo del tratamiento farmacológico no debe limitarse solo al control de las cifras de presión arterial, sino que debe enfocarse a lograr adecuada protección de órgano blanco y control de los factores de riesgo cardiovascular.

## **5.4 Diabetes Mellitus**

La diabetes es una enfermedad crónica que requiere asistencia médica continua y una educación del paciente y su familia para que comprendan la enfermedad, las medidas de prevención y el tratamiento, con el fin de responsabilizarse para alcanzar las metas de tratamiento y prevenir o retardar el desarrollo de complicaciones agudas y crónicas. La atención y cuidado del diabético es complejo y requiere del abordaje de variados aspectos sumados al control de la glucemia. Existe evidencia que soporta la amplia gama de intervenciones para mejorar la evolución de la historia natural de la diabetes mellitus.

### **5.4.1 Diabetes mellitus tipo I**

Se caracteriza por destrucción de células beta de los islotes pancreáticos, que conlleva a una secreción insuficiente de insulina, la cual va disminuyendo en forma paulatina hasta ser prácticamente nula. La diabetes tipo 2 puede tener manifestaciones clínicas similares a la diabetes mellitus tipo 1, cuando clínicamente es difícil diferenciarlas se puede recurrir a la cuantificación de anticuerpos (anticuerpos anti insulina, anti o anti-GAD), por lo general presentes en diabetes tipo 1.

### **5.4.2 Fisiopatología**

El déficit de insulina produce una falla energética en las células insulino dependientes, puesto que no hay entrada de glucosa. Por el contrario, en las células no insulino dependiente (SNC, enterocitos y células de membrana basal) habrá una acumulación de glucosa que por la acción de una aldosa- reductasa transforma la glucosa en sorbitol, metabolito tóxico para la célula.

Por otra parte, la falta de insulina induce la activación de hormonas contrarreguladoras aumentando la glucogenólisis y gluconeogénesis que perpetúan la hiperglucemia. Al sobrepasarse el umbral renal de la glucosa, se produce una diuresis osmótica, que se correlaciona con la aparición de poliuria y polidipsia.

Los niveles bajos de insulina activan la lipólisis facilitando la liberación de ácidos grasos libres, síntesis de cuerpos cetónicos y posterior producción de ácido-acetona.

### **5.4.3 Complicaciones**

Las complicaciones de la diabetes se originan por la hiperglucemia, causando una afección extensa de prácticamente todos los sistemas orgánicos. Se caracteriza por una microangiopatía por el engrosamiento de la membrana basal capilar, una macroangiopatía por la presentación de aterosclerosis acelerada, neuropatía que afecta los sistemas nerviosos periférico y vegetativo, alteración neuromuscular con atrofia muscular, embriopatía y una disminución de la respuesta celular a la infección.

Las alteraciones más frecuentes son:

- Hipoglucemias
- Infecciones
- Alteraciones del crecimiento y desarrollo
- Nefropatías
- Oftalmopatías
- Dislipidemias y enfermedades cardiovasculares
- Neuropatía diabética
- Pie diabético

### **5.4.4 Diagnóstico**

Se basa en la identificación de los síntomas clásicos: poliuria, polidipsia, pérdida de peso y más frecuentemente anorexia que polifagia y el hallazgo de una glucemia casual  $\geq 200\text{mg/dl}$  o glucemia en ayunas  $\geq 126\text{mg/dl}$ , en dos ocasiones. El diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 puede hacerse en cualquier nivel de atención siguiendo estos parámetros; sin embargo, la estabilización y seguimiento siempre deben realizarse en niveles superiores.

### **5.4.5 Tratamiento**

El manejo inicial del paciente diabético tipo 1 dependerá del estado clínico en el que se encuentre, teniendo siempre como primera medida la rehidratación endovenosa. El adulto debe

hospitalizarse si desarrolla cetoacidosis o descompensación. En caso de encontrarse estable, puede ser manejado en forma ambulatoria si se cuenta con buena colaboración por parte del paciente y su familia, y con un equipo interdisciplinario de atención diabetológica (endocrinología, nefrología, neurología, odontología, oftalmología, nutrición, Psicología).

### ***Tratamiento ambulatorio***

La persona diabética tipo 1 debe ser objeto de control y seguimiento médico permanente, se ha definido como ideal una evaluación trimestral por especialista, asociada con una evaluación multidisciplinaria anual y un período de educación anual de 24 horas dentro de las que no se encuentran incluidas las recibidas en el momento del diagnóstico.

#### **5.4.6 Primera consulta ambulatoria**

Esta consulta siempre debe ser realizada por el endocrinólogo. Se debe elaborar la historia clínica de ingreso y establecer el plan de manejo. Debe enviarse a oftalmología, nefrología, odontología, neurología, nutrición, y sicología. Y se tomaran exámenes complementarios como:

- Glucemia en ayunas
- HbA1c
- Perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos) con ayuno previo de doce horas.
- Creatinina plasmática
- Uroanálisis
- Microalbuminuria en muestra aislada o proteinuria de 24 horas
- Exploración de la función tiroidea (TSH y T4 libre) y anticuerpos anti- microsomales (anti-peroxidasa) y antitiroglobulina. Las enfermedades autoinmunes se asocian con frecuencia. Tiroiditis de Hashimoto y diabetes es una asociación frecuente. Todos estos exámenes se deben hacer para tener una evaluación inicial y luego controles que nos servirán para detectar el inicio de las complicaciones.

### 5.4.7 Control metabólico

Este plan busca alcanzar unas metas de control metabólico, muy claras y estrictas, que permitan un adecuado funcionamiento multisistémico y la aparición del menor número de complicaciones secundarias.

*Tabla de criterios control metabólico*

Parámetro	Ideal	Aceptable	Deficiente
<b>Glicemia en ayunas (mg/dl)</b>	<b>80-115</b>	<b>116-140</b>	<b>≥ 140</b>
<b>Glicemia 1-2 h postprandial (mg/dl)</b>	<b>80-145</b>	<b>&lt; 180</b>	<b>≥ 180</b>
<b>Glicemia al acostarse (mg/dl)</b>	<b>100-120</b>	<b>&lt; 160</b>	<b>≥ 160</b>
<b>HbA1c (%)</b>	<b>&lt; 7.0</b>	<b>&lt; 8.0</b>	<b>≥ 8.0</b>

El perfil lipídico deseable en la persona con diabetes mellitus tipo 1 se puede determinar en el siguiente cuadro:

Lípidos	Nivel deseable
<b>Colesterol total</b>	<b>&lt; 180 mg/dl</b>
<b>Colesterol LDL</b>	<b>&lt; 130 mg/dl</b>
<b>Colesterol HDL</b>	<b>&gt; 35 mg/dl (mujeres &gt; 42 mg/dl)</b>
<b>Triglicéridos</b>	<b>&lt; 100 mg/dl</b>

Además, es necesario establecer metas de crecimiento y desarrollo que deben ser iguales a las recomendadas para las personas de la misma edad y sexo que no tienen diabetes.

Se debe considerar el establecimiento de un plan de alimentación individualizado, de un plan de insulino-terapia ajustado con base en la respuesta glucémica del paciente al plan de alimentación y al ejercicio y, por último, un plan de monitoreo.

De manera complementaria, el tratamiento de todo paciente diabético está dirigido a la obtención de un óptimo nivel educativo que le permita tener los conocimientos necesarios para poder llevar a cabo un buen control metabólico de la enfermedad dirigido a la prevención de las complicaciones agudas y crónicas dentro de los mejores parámetros de calidad de vida posibles.

#### **5.4.8 Seguimiento del paciente ambulatorio**

Durante la fase de estabilización ambulatoria, la persona con diabetes tipo 1 debe tener, al menos, una consulta médica mensual, idealmente por endocrinólogo o en su defecto pediatra o internista entrenado en diabetes. Cuando se haya logrado estabilizar y se hayan alcanzado las metas educativas y de buen control, los intervalos de consulta se pueden prolongar hasta un máximo de tres meses.

**Control trimestral:** En adultos, el control debe realizarse por endocrinólogo o internista. En consulta periódica se debe evaluar con el paciente los diferentes parámetros clínicos y paraclínicos relacionados con el control metabólico, analizar si se han alcanzado las metas y volver a establecer prioridades y estrategias.

**Control anual:** Anualmente debe realizarse: valoración por nefrología, odontología y oftalmología. Cada dos años deben realizarse pruebas de función tiroidea o antes, en caso de presentar síntomas (TSH y T4 libre).

#### **5.4.9 Educación**

Toda persona con diabetes tipo 1 debe recibir entre 12 y 24 horas de educación anuales (no incluidas las horas dedicadas a la educación inicial). La educación continuada debe estar a cargo de las personas que conforman el equipo de atención en diabetes y estar orientada a reforzar la



información inicial que se le dio a la persona con diabetes y su familia sobre los aspectos básicos relacionados con el cuidado de la enfermedad.

Se debe reforzar en los métodos de monitorización (glucometrías), signos de descompensación y educación en alimentación.

#### **5.4.10 Tipos de insulina**

Según su velocidad de absorción y tiempos de acción, las insulinas se clasifican en rápidas e intermedias. Con el advenimiento de los análogos se ha agregado la denominación de ultrarrápidas y basales o de acción prolongada.

***Insulina rápida, corriente o regular:*** es una solución cristalina, con pH neutro. De uso habitual por vía subcutánea y endovenosa.

***Insulina ultrarrápida:*** son análogos de la insulina; se administran habitualmente por vía subcutánea. Su acción ultracorta se debe a la capacidad de disociarse rápidamente en monómeros en el tejido celular subcutáneo. En el mercado se dispone de lispro y aspart, esta última ya disponible en Colombia.

***Insulina de acción intermedia:*** es una suspensión de insulina, zinc y protamina (NPH), de aspecto lechoso, con aplicación exclusiva subcutánea.

***Insulina basal o de acción prolongada:*** insulina glargina. Su punto isoeléctrico es a pH ácido, lo cual aumenta su precipitación en el sitio de la inyección, retardando su liberación. Actualmente, se encuentra en estudio determinar, la cual tiene mayor afinidad por la albúmina sérica lo cual favorece su acción prolongada.

<b>Insulina</b>	<b>Inicia Efecto</b>	<b>Pico</b>	<b>Duración Efecto</b>
<b>Lispro</b>	<b>0-10 min</b>	<b>0.5-1.5 horas</b>	<b>2-5 horas</b>
<b>Cristalina</b>	<b>0.5 – 1 horas</b>	<b>1.5 – 4 horas</b>	<b>5-8 horas</b>
<b>NPH</b>	<b>2-4 horas</b>	<b>4-10 horas</b>	<b>12- 18 horas</b>
<b>Ultra lenta</b>	<b>2 horas</b>	<b>No tiene</b>	<b>20- 24 horas</b>

### *Esquemas de insulina*

Existen diferentes esquemas de insulino terapia que buscan simular la secreción fisiológica de insulina con el fin de disminuir complicaciones y mantener niveles adecuados de glucemia.

#### **5.4.11 Diabetes mellitus tipo II**

Se entiende por DM2 al grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la presencia de hiperglucemia crónica, con alteración del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas; la alteración principal es el déficit de la acción o secreción de la insulina. Como consecuencia, hay enfermedad microvascular, neuropática y macrovascular manifiesta en diferentes órganos como ojos, corazón, nervios y arterias.

### ***Criterios para el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II***

1. Glucemia plasmática en ayunas  $\geq 126$  mg/dl ( $7 \text{ mmol/l}$ ) en dos ocasiones\*. Ayuno se define como un período sin ingesta calórica por lo menos de ocho horas y máximo de doce horas.

2. Glucemia dos horas posprandial  $\geq 200$  mg/dl ( $11.1 \text{ mmol/l}$ ) durante una prueba de tolerancia a la glucosa oral. La prueba deberá practicarse según los criterios de la OMS, usando una carga de glucosa equivalente a  $75 \text{ gr}$  ó  $1.75 \text{ gr/kg}$  de peso para menores de  $30 \text{ kg}$  de peso de glucosa anhidra disuelta en  $300 \text{ cc}$  agua.

3. Glucemia de  $200 \text{ mg/dl}$  ( $11.1 \text{ mmol/l}$ ) a cualquier hora del día (casual) con presencia de síntomas clásicos de la enfermedad como poliuria, polidipsia, pérdida de peso o polifagia. Se define como cualquier hora del día la glucemia realizada sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la última comida.

Paciente que presente glucosuria con síntomas o glucometría inicial mayor de  $125 \text{ mg/dl}$  o casual mayor de  $200 \text{ mg/dl}$  necesita sólo la toma de una glucemia plasmática en ayunas confirmatoria.

Nota:

- La presencia de uno o más criterios hace el diagnóstico
- Ante la ausencia de hiperglucemia inequívoca con descompensación metabólica aguda, se debe confirmar mediante la repetición de la prueba <sup>[1]</sup> en día diferente
- El uso de hemoglobina A1C no es recomendado para diagnóstico.

La evaluación inicial del paciente diabético consiste en la realización de una historia clínica completa (enfermedad actual, síntomas, signos) y la práctica de exámenes de laboratorio dirigido a la detección de las complicaciones crónicas de la diabetes, facilitar el plan terapéutico y establecer el seguimiento.

Además, se debe iniciar el programa de información, educación, ejercicio físico y enseñanza del automonitoreo; acompañado de la evaluación de la aceptación de la enfermedad y sus complica-

ciones. En el mismo sentido, remitir al especialista, para evaluación oftalmológica, planificación familiar, especialista de pie u otro especialista, si está indicado.

#### 5.4.12 Seguimiento con exámenes de laboratorio

PROCEDIMIENTO	INICIAL	CADA 3 MESES	ANUAL
Glicemia en ayunas	X	X	X
A1C	X	X	X
Perfil lipídico	X		X
Parcial de orina completo	X		X
Determinación de microalbuminuria	X		X
Creatinina sérica	X		X
Electrocardiograma en > de 45 años	X		X

#### 5.4.13 Tratamiento

El tratamiento inicial de todo paciente diabético está dirigido a la obtención de un óptimo nivel educativo que le permita tener los conocimientos necesarios para poder llevar a cabo un buen control metabólico de la enfermedad, dirigido a la prevención de las complicaciones agudas y crónicas dentro de los mejores parámetros de calidad de vida posible. **El paciente diabético debe recibir cuidado por un equipo constituido por médico, enfermera, nutricionista y otros profesionales, como psicólogo, que tengan experiencia e interés especial en la diabetes.**

Además, es esencial que el paciente asuma un papel activo en su cuidado. El plan debe ser acordado entre el paciente, la familia, el médico y los otros miembros del equipo de salud; para instaurarlo, debe ser considerada la edad, las condiciones de trabajo y el cronograma de estudio o trabajo, actividad física, patrones de alimentación, situación social, factores culturales y presencia de complicaciones de la diabetes o de otra patología asociada.

Siempre debe partir de cambios en el estilo de vida: la adquisición de hábitos alimentarios adecuados que le permitan disminuir peso, cuando haya sobrepeso u obesidad, o mantenerlo, cuando éste sea normal y, por otra parte, el incremento de la actividad física con los beneficios que esto conlleva, son dos de los pilares fundamentales en que se basa el tratamiento de la diabetes. Este tratamiento tiene como pilar fundamental la modificación de estilos de vida, especialmente los relacionados con los hábitos alimentarios y la actividad física, sobre ellos se apoya no sólo la meta de reducción de peso sino la prevención de otros factores de riesgo, especialmente los relacionados con enfermedad cardiovascular.

En la actualidad, el tratamiento de DM2 tiene unas metas de control metabólico muy claras y estrictas, tendientes a evitar el desarrollo de complicaciones micro y macroangiopáticas. La terapia farmacológica debe incluir los antidiabéticos orales (ADO) o insulina para el control de la glucemia, además los fármacos para el control de patologías asociadas como la HTA, enfermedad coronaria, dislipidemia y obesidad.

#### 5.4.14 Criterios de control metabólico

PARAMETRO	META
<b>Control glucémico</b>	Glicemia capilar preprandial 90-130mg/dl Glicemia capilar postprandial <180 mg/dl Glicemia basal 70-100 mg/dl Glicemia post prandial 100-180 mg/dl
<b>A1C</b>	<7.0%
<b>Lípidos</b>	Colesterol LDL < 100mg/dl Colesterol LDL con evento cardiovascular < 70 mg/dl Colesterol HDL hombres > 40 mg/dl Colesterol HDL mujeres > 50 mg/dl Triglicéridos < 150 mg/dl Colesterol no HDL $\leq$ 130 mg/dl
<b>Presión arterial</b>	<130/80 mmHg sin microalbuminuria <125/75 mmHg con microalbuminuria
<b>Microalbuminuria</b>	< 30mg/g
<b>IMC</b>	18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup>
<b>Cintura hombres</b>	$\leq$ 90
<b>Cintura mujeres</b>	$\leq$ 80

#### **5.4.15 Evaluación y cuidado psicosocial**

El estado social y psicológico puede impactar la adherencia al tratamiento, en el mismo sentido influyen los conflictos o el apoyo familiar.

La evaluación preliminar psicológica y social debe ser incluida como parte del tratamiento de la diabetes; ésta debe incluir actitudes frente a la enfermedad, expectativas del tratamiento médico y resultados, alteración del estilo de vida, fuentes de financiación e historia psiquiátrica.

Indagar problemas como depresión, desórdenes alimentarios, alteración cognitiva que son necesarios cuando la adherencia al tratamiento médico es deficiente.

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), para hacer una prevención efectiva para la enfermedad cardio-vascular es necesario incluir los siguientes componentes: prevención primaria preferiblemente integrada en programas; prevención secundaria de las complicaciones de la diabetes por medio de un cuidado óptimo; tratamiento intensivo que incluya todos los factores de riesgo y anormalidades metabólicas, es decir no sólo la hiperglucemia; proveer los medicamentos y los tratamientos de revascularización para reducir las muertes y la discapacidad de personas diabéticas que hayan desarrollado enfermedad cardiovascular; diseño cuidadoso de los sistemas de cuidado de la salud que aseguren flexibilidad y provean facilidades para el tratamiento del riesgo de enfermedad cardiovascular.

#### **5.4.16 Terapia farmacológica**

Se debe iniciar tratamiento e ir valorando las metas e ir ajustando el tratamiento si no se controla en forma adecuada el paciente. Actualmente se considera emplear las dosis clínicamente útil de cada medicamento (50% de la dosis máxima) para disminuir reacciones adversas. Se pueden indicar antidiabéticos orales o insulina, cuando con el plan de alimentación, actividad física y una adecuada educación no se alcanzan los objetivos del control metabólico fijados en cada paciente.

Los antidiabéticos orales se dividen en secretagogos (sulfonilureas y meglitinidas), sensibilizantes a la insulina (biguanidas y tiazolidinedionas) e inhibidores de la glucosidasa. El inicio de la terapia farmacológica y la elección del fármaco se fundamentan en las características clínicas del

paciente, grado de sobrepeso, nivel de glucemia y estabilidad clínica.

La metformina está indicada como monoterapia o en combinación con otro agente o con insulina cuando el paciente está con inadecuado control a pesar de dieta, ejercicio y educación.

Las sulfonilureas están indicadas asociadas a metformina si el índice de masa corporal es  $<27$  como fármacos de primera elección.

## **5.5 Disfunción endotelial**

El término disfunción endotelial se utiliza ampliamente para describir cualquier forma de actividad anormal del endotelio. Lo más frecuente es que se caracterice la disfunción endotelial según el deterioro de la biodisponibilidad de óxido nítrico (NO) a causa de la reducción de la producción de NO por la NO-sintasa endotelial (eNOS), el aumento de la degradación del NO o ambas cosas. En condiciones normales, el NO se difunde a las células de músculo liso vascular y activa la guanilatociclasa, lo que da lugar a una vasodilatación mediada por guanosinamonofofato cíclico. La fuerza de cizallamiento tangencial es un factor activador clave de la eNOS en circunstancias fisiológicas, y facilita la adaptación de la perfusión de los órganos a los cambios del gasto cardíaco.<sup>24</sup>

La disfunción endotelial se ha documentado en casi todos los trastornos asociados a la aterosclerosis y la enfermedad CV y se ha relacionado también con la presencia de los factores de riesgo CV convencionales, como hipertensión, dislipidemia, diabetes mellitus, edad y obesidad. También se ha descrito en pacientes con enfermedades inflamatorias e infecciosas.

Como consecuencia de la disfunción endotelial, se produce toda una gama de episodios moleculares proateroscleróticos, como el aumento de la permeabilidad a los lípidos y el fomento de entornos oxidativos e inflamatorios en el interior de las placas ateromatosas, que favorecen la rotura de la placa y los episodios protrombóticos, como se observa en el síndrome coronario agudo. Así pues, la función endotelial constituye un índice integrado tanto de la carga total de riesgo CV como de la suma de factores de protección vascular en un determinado individuo. Dado su papel



en el proceso aterosclerótico, no es de extrañar que múltiples estudios demuestren un valor pronóstico de la disfunción endotelial, tanto la medida en las arterias coronarias como la medida en la circulación.

### **5.5.1 Evaluación de la función endotelial**

La disfunción endotelial coronaria suele evaluarse por métodos invasivos, como la infusión de acetilcolina (Ach) en la arteria coronaria, en la que se ha demostrado que produce una vasoconstricción paradójica de las arterias afectadas por el ateroma. La Ach fomenta la liberación de NO en los vasos sanguíneos que disponen de un endotelio indemne, lo que conduce a vasodilatación. Estos métodos han permitido también la caracterización de los efectos vasculares de agentes farmacológicos como los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina y las estatinas.

Sin embargo, la utilidad de este método se ve limitada por su naturaleza invasiva y, por lo tanto, en los últimos años se han desarrollado nuevas técnicas para evaluar la disfunción endotelial de forma no invasiva. No obstante, dado que la disfunción endotelial es un proceso sistémico que afecta simultáneamente a diferentes territorios vasculares, se acepta que los métodos no invasivos de evaluación de la función endotelial en los vasos periféricos, aunque sea de forma indirecta, son representativos de la función vascular coronaria. La mayor parte de las técnicas actualmente disponibles utilizan la vasomotilidad dependiente del endotelio como parámetro de valoración clínica para el estudio de la función endotelial. Las pruebas se basan en una estimulación farmacológica o fisiológica de la liberación endotelial de NO y otros compuestos vaso activos, y a menudo en la comparación de las respuestas vasculares a sustancias dilatadoras independientes del endotelio como la nitroglicerina.

En la actualidad, las principales técnicas no invasivas utilizadas para evaluar las funciones endoteliales son la vasodilatación mediada por flujo (VMF) medida mediante ecografía de la arteria humeral, el análisis de la onda del pulso y la pletismografía digital durante la hiperemia pos isquémica.

### 5.5.2 Evaluación de la vasodilatación mediada por flujo

En la actualidad, la VMF es el método más comúnmente utilizado para medir la disfunción endotelial, principalmente por su sensibilidad y su carácter no invasivo. Se basa en la liberación endotelial de NO y otros factores relajantes derivados del endotelio, en respuesta a un aumento de la fuerza de cizallamiento tangencial. En esta prueba, esto se produce cuando el flujo sanguíneo del antebrazo aumenta durante la hiperemia reactiva que sigue a un breve periodo de isquemia transitoria en los territorios distales. La isquemia se produce mediante un manguito neumático, colocado en el antebrazo, distalmente a la zona de visualización mediante ecografía, e hinchado a una presión suprasistólica durante 5 min. Al deshinchar el manguito, el aumento del flujo da lugar a una fuerza tangencial, que activa la eNOS para que libere NO a través de la vía de la L-arginina. El NO se difunde a las células de músculo liso y causa su relajación, lo que conduce a vasodilatación. Finalmente, se mide la VMF como porcentaje de cambio del diámetro de la arteria humeral entre la situación basal y el aumento máximo del diámetro.

Pese a ser la técnica utilizada con mayor frecuencia, un examen más detallado de la literatura pone de relieve que hay amplias variaciones en la VMF media cuando se comparan diferentes estudios en poblaciones similares. Hay cinco elementos críticos de la metodología de la VMF que es necesario estandarizar:

*Posición de la sonda en relación con el manguito:* si el manguito se coloca proximalmente a la sonda, no está claro qué aspecto de la función endotelial se está midiendo. La medición de la VMF dependiente del NO se ve afectada por el factor de confusión derivado de la presencia de una vasodilatación isquémica adicional (independiente del NO). Por consiguiente, si el objetivo del estudio es determinar la biodisponibilidad de NO, el manguito debe colocarse distalmente a la sonda.

*Estímulo de la fuerza tangencial* (tiempo de oclusión con el manguito): hay consenso general respecto a que 5 min son el tiempo óptimo para provocar una buena respuesta hiperémica reactiva y la consiguiente dilatación, puesto que un periodo más largo no garantiza un proceso puro a través de la acción del NO.

*Medición de la imagen* (estereotaxis y automatización): es obligado utilizar un aparato estereotático para obtener imágenes estáticas de alta calidad. Para obtener imágenes más estables, puede usarse una base ajustable con micrómetro para recolocar la sonda y seguir la arteria; otra posibilidad es utilizar un molde anatómico de antebrazo que ayuda a impedir la pronosupinación del antebrazo, que es la causa más importante de desviación de la imagen. Cada imagen debe medirse al final de la diástole, y debe registrarse la dilatación máxima y no la dilatación tras cierto tiempo después de liberado el manguito.

*Control de los factores ambientales*: esto es importante para la consistencia longitudinal de las determinaciones de la VMF. Los factores que se sabe que afectan a las determinaciones de la VMF son la temperatura ambiental, la hora del día, la ingestión de alimentos grasos y de cafeína, la presencia simultánea de inflamación o infección y la fase del ciclo menstrual. Aunque se ha demostrado que estos factores influyen en la VMF y las guías actuales han recomendado claramente determinadas condiciones, esto no debe considerarse un factor limitante cuando no es posible alcanzar las condiciones ideales.

Por último, la cuantificación del estímulo hiperémico reactivo se ha estudiado muy poco y la variación en la isquemia alcanzada puede explicar una notable variación de la VMF. La fuerza tangencial puede calcularse registrando la velocidad Doppler tras la liberación del manguito. Para evitar la variación en la fuerza tangencial, se ha propuesto una normalización con una proporción (VMF/fuerza tangencial).

Para que sean exactas y reproducibles, las determinaciones de la VMF, como las de muchas otras exploraciones de imagen, exigen una formación cuidadosa del operador, una técnica estandarizada y protocolos de análisis bien definidos.

### **5.5.3 Valor clínico de la vasodilatación mediada por flujo**

En condiciones estandarizadas, la VMF de la arteria humeral es una medida útil de la función endotelial dependiente de NO. En individuos aparentemente sanos, puede utilizarse como marcador de la exposición a factores de riesgo cardiacos y sus efectos funcionales. Durante un periodo de seguimiento de 6 años, se ha observado que la VMF se correlaciona con la progresión de la

enfermedad preclínica en la arteria carótida y muestra una relación más estrecha con la progresión que los factores de riesgo convencionales. En prevención secundaria, aporta información pronóstica a largo plazo tanto en pacientes con enfermedad vascular periférica como en los que presentan un síndrome coronario agudo, así como información pronóstica a corto plazo en los pacientes a los que se practican intervenciones de cirugía vascular. Los cambios de la medida de función endotelial se dan desde menos de una semana debido a que dependen de la producción de óxido nítrico que tiene una vida media menor a dos segundos.

Hay estudios que han obtenido resultados prometedores, pero la aplicación clínica de la VMF se ve limitada actualmente por la falta de protocolos estandarizados y valores de referencia.

#### **5.5.4 Utilidad de las técnicas no invasivas de evaluación endotelial**

Dado el carácter no invasivo de los métodos utilizados, se puede utilizar estas técnicas en la mayor parte de las personas y repetir las mediciones para efectuar un seguimiento de los cambios aparecidos. Estos aspectos, junto con la elevada reproducibilidad de las determinaciones, hacen que estas técnicas sean útiles en la práctica clínica.

Actualmente, estas técnicas se utilizan principalmente con fines de investigación, pero también tienen un notable potencial de uso como variables de valoración sustitutivas y es posible que resulten útiles en la evaluación de las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas y en los test centrados en la prevención de la enfermedad.

La evaluación de la función endotelial puede ser útil para facilitar la estratificación del riesgo de los pacientes en prevención primaria y secundaria, valorar las respuestas vasculares a tratamientos específicos y la monitorización longitudinal de los pacientes.

## 6 METODOLOGÍA

Estudio descriptivo de tipo transversal, donde se evaluó una intervención integral en la modificación del riesgo cardiovascular. La población objeto de estudio estuvo constituida por pacientes pertenecientes al programa de promoción y prevención para personas con riesgo cardiovascular: “Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas” de la IPS Comfenalco Valle, Sede principal. Las mediciones fueron realizadas en los meses de Diciembre y Enero del año 2013 y 2014 respectivamente.

Fueron elegidos pacientes con aseguramiento en salud que pertenecieran al programa preventivo de riesgo cardiovascular y aceptaran participar en el estudio a través de un consentimiento informado por escrito que debía obtenerse antes de realizar cualquier medición. Los pacientes seleccionados podían ser de ambos sexos, debían tener más de 50 años y contar con riesgo cardiovascular mayor a 10% (intermedio) en la escala de Framingham.

Se excluyeron pacientes a los cuales no se les pudo obtener el consentimiento informado por escrito, pacientes que no estuvieran dispuestos a tomar por completo el estudio o pacientes diagnosticados con trastornos psiquiátricos. También se excluyeron pacientes con supervivencia prevista (debido a las comorbilidades o complicaciones) menor de un año, con adicción al alcohol / drogas, paciente con plan conocido para viajar a otra zona del país o el extranjero o pacientes sin libertad para tomar una decisión administrativa o judicial y cualquier otro caso que arriesgara a los participantes o al desarrollo del estudio. La selección de los participantes se realizó de manera aleatoria tomando como fuente de la información, la base de datos de la institución.

Se tomaron tres tipos de variables: Sociodemográficas, de la enfermedad y de adhesión al tratamiento. Donde se incluyeron datos como: peso, talla, IMC presión arterial, perfil lipídico, LDH, HDL, creatinina, glicemia en ayunas, porcentaje de grasa corporal y función endotelial.

Para el proceso de recolección de la información se utilizaron los siguientes instrumentos: Cuestionario de adherencia al tratamiento para casos de hipertensión arterial<sup>25</sup> (Anexo), publicado por el grupo de Psicología, Salud y Calidad de Vida de la Pontificia Universidad Javeriana de la ciu-

dad de Cali y validado por la misma, que permitió valorar la adhesión al programa preventivo y el auto cuidado del paciente, el Test de Morisky-Green que evalúa la adhesión al tratamiento farmacológico (Anexo) y por otro lado, la calculadora del riesgo cardiovascular Framingham (Anexo) para determinar tal riesgo. Toda esta información fue obtenida a través de la revisión de historias clínicas, anamnesis y examen físico. Para la medición de la función endotelial que fue el indicador del endpoint de los pacientes con riesgo cardiovascular, se utilizó la técnica de vasodilatación mediada por flujo, con un equipo propio de la Universidad del Valle.

Para determinar el tamaño de la muestra, se calculó un tamaño que permitiera resultados válidos y se adicionó un 30% de individuos para compensar las pérdidas por deserciones. A un universo de pacientes que cumplieran los criterios de inclusión, se les aplicó la respectiva fórmula, con una confianza del 90%. Así se calculó una muestra de 46 pacientes y al final se lograron 39 mediciones.

Para el análisis de los datos, se utilizó la estadística de tendencia central. Se discriminaron dos grupos de pacientes: “Controlados” y “No controlados” tomando como criterio las mediciones de presión arterial. Posteriormente se realizaron las comparaciones de los criterios de adhesión terapéutica por medio de una “t de Student”.

## **6.1 Descripción del programa preventivo de Riesgo Cardiovascular**

A continuación se describe el programa preventivo al cual se realizará la evaluación de la intervención integral, con el fin de definir cuál es su contribución al paciente con riesgo cardiovascular, pues este es un programa que está basado en parámetros diferentes a los que se manejan la mayoría de los programas de riesgo cardiovascular en nuestro contexto social.

La intervención integral realizada por parte de la institución está conformada por cinco sesiones educativas con un total de 10 horas divididas en subniveles básico, intermedio y avanzado. El nivel básico consta de dos sesiones. La primera: en la que se trata lo correspondiente al tema del autocuidado y la segunda, en la que se trata el tema de alimentación, actividad física y su relación

con la salud. En el nivel intermedio: igual que el anterior tiene dos sesiones. La primera de este nivel se trata la información sobre la salud en riesgo cardiovascular y en la segunda se explica lo relacionado con la enfermedad padecida (Hipertensión Arterial y Diabetes). Por ultimo en el nivel avanzado se trata la comunicación efectiva, el manejo de medicamentos y la motivación para cuidar de sí mismos y su enfermedad. En general este es un modelo de atención integral con una metodología participativa y motivacional para los pacientes, con el fin de cuidar su salud y prevenir situaciones que deterioren su calidad de vida.

### **6.1.1 Inducción de demanda calificada a pacientes con riesgo cardiovascular**

La inducción de demanda calificada gestiona a través del contacto telefónico, la disminución de riesgos inmediatos que potencialmente puedan afectar la salud o la vida del paciente en aquellas poblaciones donde es prioritario verificar que los pacientes están realizando efectivamente las recomendaciones dadas por un prestador de salud y donde su ausencia compromete de forma importante y en algunos casos grave, el resultado exitoso de un servicio dado previamente

La población objetivo para la inducción de demanda calificada, son todas aquellas personas que presentaron una hospitalización con ciertos eventos en salud, o población a inducir al egreso hospitalario, específicamente aquellos con diagnósticos marcados como inducción calificada; entre los cuales se encuentran: la morbilidad materna, el post parto inmediato, recién nacidos sanos, pacientes con riesgo cardio, cerebrovascular y diabetes, enfermedades respiratorias, tuberculosis, VIH-SIDA, prematuros o post partos hospitalizados.

El objetivo de la llamada telefónica al egreso hospitalario, es contactar al paciente de forma temprana para prevenir algunas complicaciones asociadas a los riesgos normales por haber estado en un servicio hospitalario, y además realizar la promoción de la adherencia al plan de manejo a la salida de la hospitalización, el fomento de la continuidad en la atención y mediante la asignación de servicios médicos ambulatorios de forma oportuna, según el riesgo.

El tiempo o contacto de los pacientes varían, dependiendo la severidad del caso y el tipo de patología. Además se verifica o filtra los pacientes con egreso hospitalario según las patologías mencionadas para definir si se desarrolla una inducción de demanda regular o calificada.

En la llamada telefónica se plantean dos actividades: una denominada el Guion general y la otra es la Lista de chequeo por patología.

En el guion se le realizan preguntas básicas acerca de su egreso hospitalario como por ejemplo la tenencia de formulación médica y la comprensión del plan de manejo, reclamación de medicamentos y/o se realiza la asignación de cita médica según prioridad.

Si el paciente cumple criterios para demanda calificada; se verifica si egresó por diabetes mellitus, enfermedad cardíaca isquémica, enfermedad cerebro vascular isquémica o hemorrágica, insuficiencia cardíaca congestiva o epoc y se realiza el diligenciamiento de la lista de chequeo según patología; las cuales manejan tres elementos básicos:

- Formulación, reclamación y toma de medicamentos
- Identificación de signos de alarma y otras recomendaciones
- Asignación de cita medica

### **6.1.2 Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas**

Este Ciclo promueve la búsqueda y el diagnóstico temprano, el proceso de educación integral y empoderamiento del paciente respecto a su(s) condición(es) crónica(s), el plan terapéutico, estabilización y manejo de esa (s) condición(es), e identificación y manejo adecuado de los riesgos y complicaciones; lo anterior, con participación del paciente en las decisiones terapéuticas, buscando obtener mejores niveles de adherencia farmacológica y no farmacológica y a través de esta, mejorar desenlaces en salud.

El equipo primario es la piedra angular del Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas. Es el núcleo que asegura la prestación de la mayoría de servicios que requiere una óptima atención en salud con enfoque del cuidado crónico. Este equipo está compuesto por:

- **Médico Experto del ciclo de Crónicos:** El médico experto es el profesional de medicina general o familiar, encargado del cuidado integral del paciente con la(s) Enfermedad(es) Crónica(s) definida(s) (EC) que tiene como funciones específicas: Confirmar el(los) diagnósticos(s), valorar integralmente el estado de salud, especificar clasificación de riesgo,



definir la necesidad de atención y el Plan de manejo (Controles, servicios y educación), establecer e intervenir adecuadamente la poli medicación, verificar la asistencia a otros servicios, evaluar cumplimiento al plan de tratamiento, analizar adhesión farmacológica y no farmacológica, identificar pacientes con entornos complejos psicosociales que puedan afectar el cumplimiento de metas terapéuticas, Concretar la necesidad de apoyo diagnóstico, terapéutico o interconsultas con especialistas. Se recomienda fuertemente que sólo pacientes muy severos tengan al especialista como médico tratante.

- **Coordinación del Ciclo:** La ejerce un profesional de salud (definido por el prestador), que tiene la responsabilidad de coordinar todo el servicio de atención de pacientes con condiciones crónicas. Sus labores específicas incluyen: Fomentar la inscripción organizada de un paciente, Organizar junto al médico tratante, el plan educativo individual y grupal del paciente, Realizar seguimiento al Plan de manejo de los pacientes, Seguimiento y evaluación continua de indicadores del ciclo, Retroalimentar a todos los involucrados de resultados alcanzados en el ciclo o programa, Establecer la necesidad de seguimiento de las cohortes de pacientes. Complementar la función del médico en solicitar a los servicios y profesionales, acciones e intervenciones para gestionar e intervenir riesgos asociados a una condición crónica establecida.
- **Gestor para el auto cuidado:** El gestor para el auto cuidado (o GAC), es un profesional de salud con conocimiento y competencias comunicacionales, sistémicas o cognitivas-conductuales en la gestión al cambio. Es un guía que facilita en el paciente, mejores resultados en la adhesión a terapias farmacológicas y no farmacológicas (estilo de vida saludable); a través de la generación de hábitos y habilidades específicas, permitiéndole hacerse cargo de su propia salud: Promover empoderamiento y participación activa del paciente, Potenciar en el paciente, habilidades, estructuras de recordación y motivación, Mejorar la comprensión del paciente en los elementos que debe cumplir para garantizar mejores resultados, promoviendo continuamente la transmisión de interrogantes y preocupaciones desde el paciente hacia el equipo básico de atención, Retroalimentar al equipo de salud, sobre elementos que deben tenerse en cuenta al momento de ajustar el tratamiento a las condiciones particulares de cada paciente, prioridades y expectativas

- **Formador del paciente experto:** Todos los miembros del equipo son responsables de educar al paciente, sin embargo, este profesional es el principal garante de gestionar los procesos de entrenamiento y educación de pacientes, en temas relacionados con su condición crónica de base, con un enfoque más formal y participativo. El formador del paciente experto, es un profesional de salud, con habilidades específicas en capacitar pacientes. Debe tener experiencia y/o entrenamiento en comunicación o educación en salud. Los objetivos son: Mejorar la comprensión de la enfermedad crónica por parte de los pacientes mediante el intercambio y transferencia de conocimientos del profesional y de otros pacientes para promover cambio de hábitos que mejoren su calidad de vida y la convivencia con la enfermedad. Reconocer los riesgos y signos de alarma más relevantes según cada condición crónica. Enseñar terminología relacionada con su condición, que el paciente debe reconocer para mejorar su participación en la adherencia y el auto cuidado. Conocer sus principales metas terapéuticas y los elementos que puede aplicar para garantizar mayores éxitos en el tratamiento y en el control de su condición
- **Intervenciones especiales según el tipo de riesgo por Profesionales de salud no médicos:** Los pacientes con condiciones crónicas, tienen elementos asociados a su condición que afectan el cumplimiento del tratamiento. Tal es el caso de situaciones de salud como la obesidad o la depresión, la discapacidad, o el pobre soporte familiar. Muchas de estas situaciones pueden y deben intervenir por equipos de profesionales complementarios a la atención regular, tales como Nutrición, Psicología, Terapia física, Terapia ocupacional y Trabajo social.
- **Personal de servicios de salud no presenciales: Inducción, direccionamiento, acompañamiento y gestión de casos:** Este componente promueve la captación y asistencia de los afiliados, en los que se hayan identificado o sospechado riesgos, direccionándola a los servicios y programas (citas). Además de la asignación de servicios; debe tener la capacidad de gestionar a través del contacto telefónico, riesgos inmediatos que potencialmente puedan afectar la salud o la vida del paciente, por ejemplo verificando el cumplimiento al plan de tratamiento de las primeras horas o días al egreso de una hospitalización. Otra de

las funciones de este componente, es la interacción con los pacientes a través de otros servicios no presenciales como el texting (envíos de mensajes de texto vía celular) y el mailing (envío de correos electrónicos), que facilitan la interacción, la recordación y el autocuidado del paciente. El servicio no lo compone un solo profesional de salud. Está integrado por personal de salud (médico y/o enfermeras) y auxiliares de enfermería, con entrenamiento y dedicación exclusiva a este servicio.

- **Mini-ciclos de especialistas:** Las condiciones crónicas son eventos en salud complejos, que requieren de gran cantidad de conocimientos para un adecuado manejo. Esto es especialmente cierto en pacientes con patologías crónicas muy severas o con numerosas comorbilidades, pues se requiere la participación de especialidades y subespecialidades médicas y quirúrgicas. Sin embargo, su participación en la atención de pacientes con condiciones crónicas no puede realizarse aisladamente, del equipo básico de atención. La integración y el apoyo que los especialistas médicos deben dar al equipo primario de atención se concibe con lo denominado atención de mini-ciclos de especialistas, los cuales se entienden como ciclos complementarios (no excluyentes) a la atención por parte del equipo primario.

## 6.2 Operacionalización de las Variables

<b>Variables Socio demográficas</b>	<b>Tipo de Variable</b>
<b>Sexo</b>	Cualitativa
<b>Edad</b>	Cuantitativa Discreta
<b>Nivel Educativo</b>	Cualitativa

<b>Variables de la Enfermedad</b>	<b>Tipo de Variables</b>
<b>Peso</b>	Cuantitativa continua
<b>Talla</b>	Cuantitativa continua
<b>IMC</b>	Cuantitativa continua
<b>Presión Arterial</b>	Cuantitativa continua
<b>Perfil lipídico</b>	Cuantitativa continua
<b>Índice arterial, LDL HDL</b>	Cuantitativa continua
<b>Creatinina</b>	Cuantitativa continua
<b>Glicemia en Ayunas</b>	Cuantitativa continua
<b>Porcentaje de Grasa Corporal</b>	Cuantitativa continua
<b>Función Endotelial</b>	Cuantitativa continua

<b>Variables de Adhesión al Tratamiento</b>	<b>Tipo de Variables</b>
<b>Información sobre la enfermedad</b>	Cualitativa
<b>Control biomédico de la enfermedad</b>	Cualitativa
<b>Relación profesional de la salud-paciente</b>	Cualitativa
<b>Hábitos alimentarios</b>	Cualitativa
<b>Condición física, actividad y deporte</b>	Cualitativa
<b>Apoyo social percibido</b>	Cualitativa
<b>Creencia sobre la enfermedad</b>	Cualitativa
<b>Consumo de cigarrillo y alcohol</b>	Cualitativa

### **6.3 Criterios de Inclusión**

- Pacientes con aseguramiento en salud que pertenecieran al programa preventivo de riesgo cardiovascular y aceptaran participar en el estudio a través de un consentimiento informado por escrito que debe obtenerse antes de realizar cualquier procedimiento.
- Pacientes con riesgo cardiovascular mayor a 10% (intermedio) en la escala de Framingham, independiente de las patologías
- Pacientes de ambos sexos mayores de 50 años

### **6.4 Criterios de Exclusión**

- Cuando no se pudo obtener el consentimiento informado por escrito
- Pacientes que no estén dispuestos a tomar por completo el estudio
- Pacientes diagnosticados con trastornos psiquiátricos
- Cuando la supervivencia prevista (debido a las comorbilidades o complicaciones) era de menos de un año
- Los pacientes con adicción actual a alcohol / drogas
- Paciente con plan conocido para viajar a otra zona del país o el extranjero
- Pacientes sin libertad para tomar una decisión administrativa o judicial
- Cualquier otro caso que arriesgara a los participantes o al desarrollo del estudio.

## 7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

### CUESTIONARIO DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISIÓN DE ÉTICA HUMANA, FACULTAD DE SALUD, UNIVERSIDAD DEL VALLE

1. **Proporcione una descripción detallada de la participación de sujetos humanos incluyendo número, edad, sexo, grupo étnico y estado de salud**

RESPUESTA: El grupo de estudio fueron todos los adultos mayores de 50 años atendidos en la sede principal de la IPS Comfenalco Valle, sin discriminación de sexo, edad, religión, raza. Se excluye personas postradas, que no pudieron comprometerse con todas las fases del estudio, con enfermedad psiquiátrica, o que no aceptaran participar.

2. **Identifique las fuentes de Materiales para la Investigación propuesta que se obtendrá de seres humanos como muestras clínicas, datos, historias clínicas: Identifique si este material será obtenido específicamente para propósitos de investigación o si se utilizarán muestras, datos, etc., existentes o tomados para otros propósitos**

RESPUESTA: Se obtuvieron datos a partir de las historias clínicas, encuestas estructuradas a los pacientes, examen clínico habitual para programas de riesgo cardiovascular y medición de vasodilatación mediada por flujo no invasiva.

3. **Describa los planes para el reclutamiento de los participantes en el estudio, y los procedimientos para informar y obtener el consentimiento informado ¿Qué información será proporcionada al participante potencial? ¿Quién comunicará esta información y obtendrá el consentimiento? ¿Cómo se documentará el consentimiento?**

RESPUESTA: Para este proyecto los participantes fueron escogidos a través del programa de promoción y prevención para personas con riesgo cardiovascular de la institución que cumplieran con los criterios de inclusión planteados. Esta escogencia fue **realizada por las estudiantes** y supervisada por los asesores del proyecto.

Se tomaron en cuenta todas las historias clínicas de pacientes atendidos en el periodo abril a junio del año 2013. Se determinó una muestra suficiente para reclutar pacientes que corresponde al tamaño de muestra más un 30% (para suplir las deserciones) necesario para obtener resultados válidos. A los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión se les invitó a participar mediante charlas informativas realizadas en la IPS Comfenalco Valle Sede Principal explicando el estudio, en qué consiste la participación y se les ofreció un consentimiento informado escrito para que consulten y si están interesados firmen con dos testigos.

El consentimiento informado fue aplicado por dichas estudiantes después de ser escogidos los participantes y antes comenzar la investigación. Las mediciones fueron realizadas también por las estudiantes, a excepción de VMF que fue realizada en la Universidad del Valle sede San Fernando y no tuvo costo para el paciente quien debe desplazarse por su cuenta hasta ese lugar. Esta investigación implicó un riesgo mínimo para los pacientes.

**4. Describa los riesgos potenciales físicos, psicológicos, sociales, legales u otro y evalúe su probabilidad y gravedad. Cuando sea apropiado, indique tratamientos y/o procedimientos alternativos que podrían ofrecer ventajas al participante.**

RESPUESTA: Los procedimientos de medición correspondieron a procesos habituales de los programas de riesgo cardiovascular que incluyeron procedimientos clínicos como examen médico. Por esta razón consideramos que se trata de un proyecto con riesgo mínimo. En los resultado del proyecto se encriptación la información de los participantes, no se tomaran registros fotográficos, ni datos adicionales a los necesarios para hacer el seguimiento del estudio. En los productos de esta investigación no utilizan nombres propios o algún sistema de identificación que puedan conducir a identificar un paciente.

**5. Describa los procedimientos para proteger a los participantes de riesgos potenciales y para minimizar los riesgos, incluyendo riesgos de confidencialidad y evaluar su probabilidad de ser efectivos. Cuando sea apropiado, indique las medidas para asegurar la provisión de atención médica en el caso de efectos adversos a los participantes. También, cuando sea el caso, debe indicar las provisiones para monitorear los datos obtenidos en el transcurso del estudio para asegurar la seguridad de los participantes**

RESPUESTA: Se manejó un solo registro de encriptación por parte de uno de los responsables de la investigación, los registros de la investigación se mantuvieron con inventario y bajo medidas de seguridad. Los resultados de la investigación se presentan bajo la encriptación definida como una letra seguida de dos dígitos.

**6. Indique porque los riesgos a los sujetos participantes son razonables con relación a los beneficios para ellos y con relación a la importancia del conocimiento que podrían esperar de la investigación**

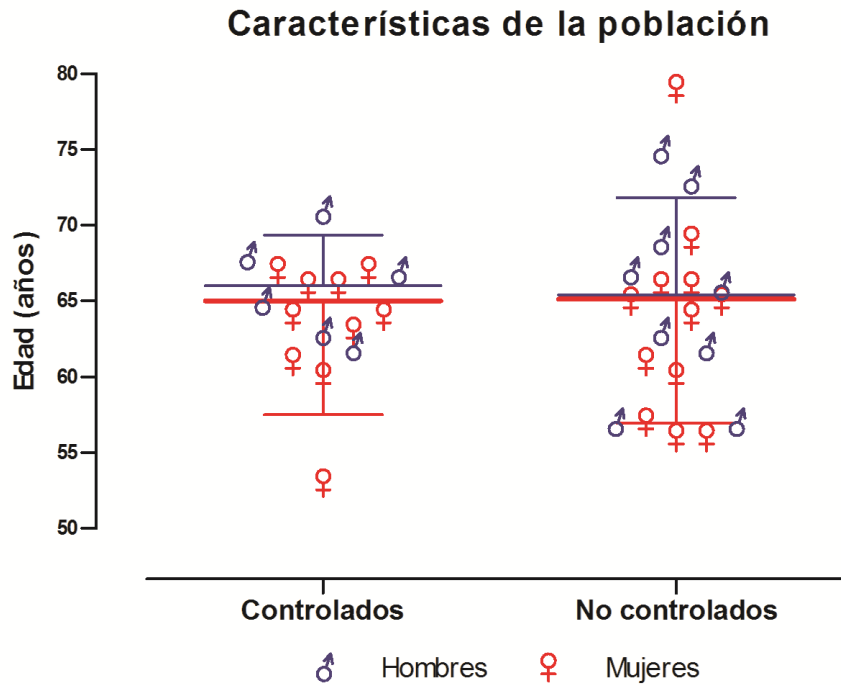
RESPUESTA: Esta investigación nos permite comprobar la intervención integral a los pacientes, y no representa riesgo adicional a las intervenciones habituales de los programas preventivos

**7. Indique si se ha iniciado la realización del proyecto**

RESPUESTA: No se inició hasta contar con el aval del Comité

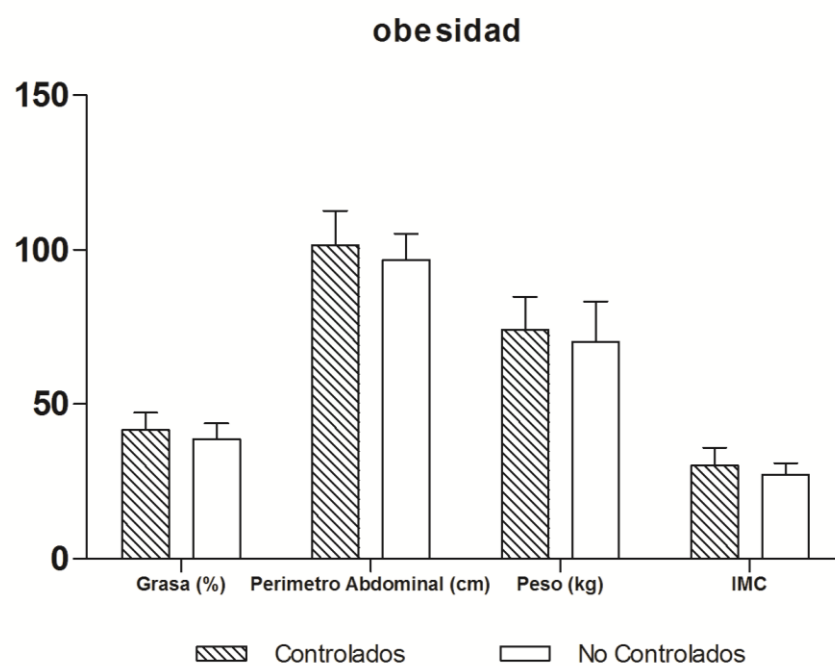


## 8 RESULTADOS



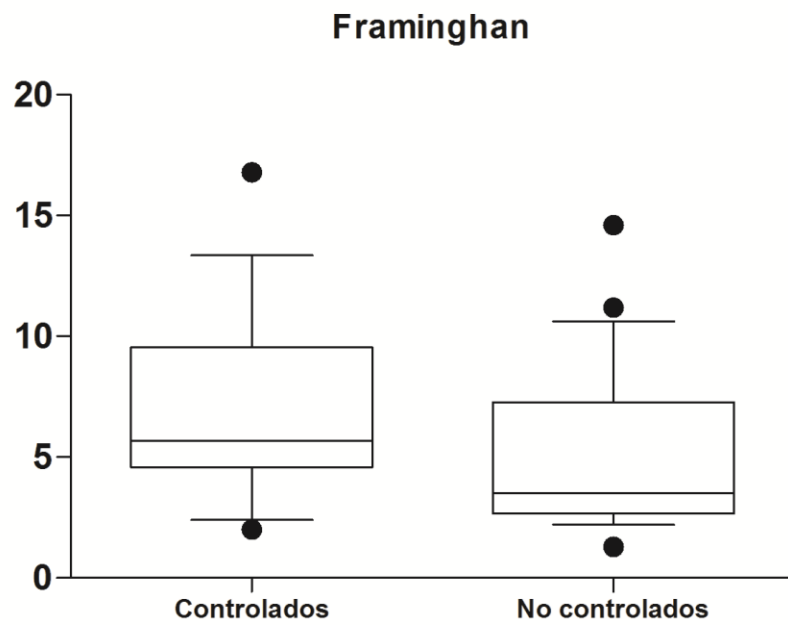
*Grafica N°1: Características de la población*

<i>Variable</i>	<i>Pacientes Controlados N(17)</i>	<i>Pacientes no Controlados N(22)</i>	<i>P</i>
<i>Edad</i>	$65,35 \pm 1,512$	$65,27 \pm 1,564$	$0,4857$
<i>Presión Arterial Sistólica</i>	$120,7 \pm 2,313$	$144,2 \pm 1,613$ N=21	$< 0,0001$
<i>Presión Arterial Diastólica</i>	$71,94 \pm 2,219$	$85,95 \pm 1,319$	$< 0,0001$
<i>Framingham</i>	$7,206 \pm 0,9276$	$5,255 \pm 0,7341$	$0,1029$
<i>Vasodilatación Media-da por Flujo</i>	$0,9344 \pm 0,03434$	$0,9848 \pm 0,04014$	$0,3648$

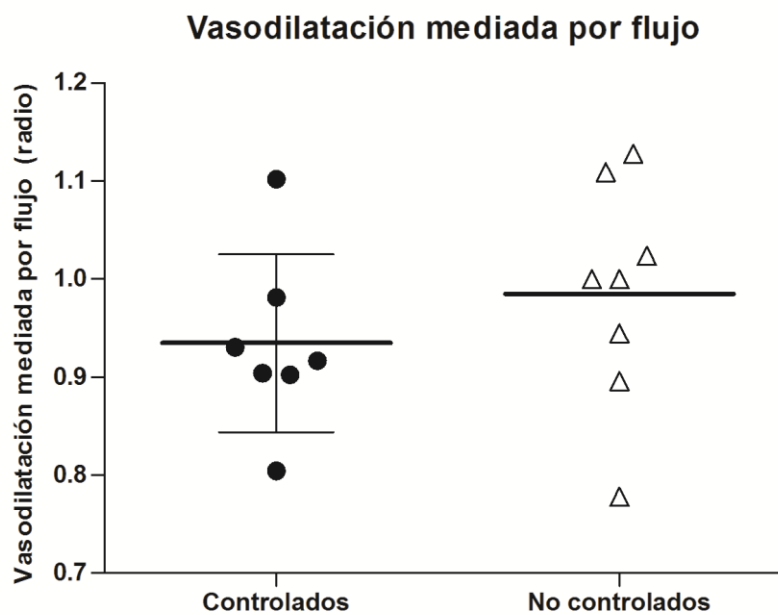


***Grafica N°2: Indicadores de Obesidad.***

<i>Variable</i>	<i>Pacientes Controlados N(17)</i>	<i>Pacientes no Controlados N(22)</i>	<i>P</i>
<i>% Grasa</i>	<i>43,63 ± 0,5767</i>	<i>34,45 ± 0,7942</i>	<i>&lt; 0,0001</i>
<i>Perímetro Abdominal</i>	<i>101,3 ± 2,462</i>	<i>97,39 ± 2,119</i>	<i>0,2499</i>
<i>Peso (Kg)</i>	<i>75,57 ± 2,361</i>	<i>69,69 ± 2,724</i>	<i>0,0713</i>
<i>IMC</i>	<i>29,37 ± 1,002</i>	<i>27,25 ± 1,150</i>	<i>0,0907</i>

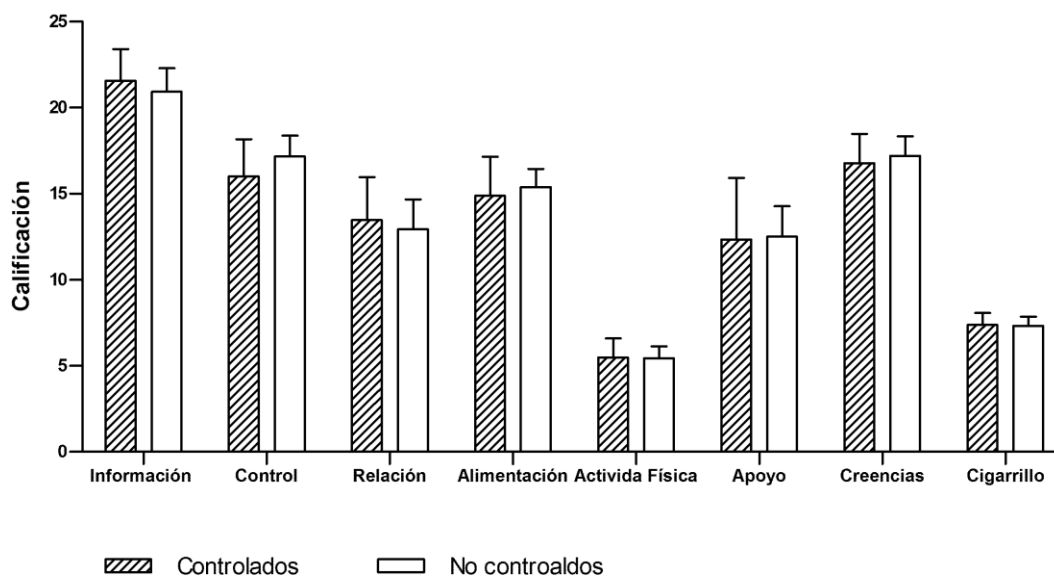


*Grafica N°3: Cálculo de Riesgo Framingham*



*Grafica N°4: Vasodilatación mediada por flujo.*

## Adherencia



**Grafica N°5: Cuestionario de Adherencia**

<b>Variable</b>	<b>Pacientes Controlados N(17)</b>	<b>Pacientes no Controlados N(22)</b>	<b>P</b>
<b>Información de la Enfermedad</b>	21,82 ± 0,7870	21,14 ± 0,6355	0.4964
<b>Control de la Enfermedad</b>	16,47 ± 0,9592	17,36 ± 0,5487	0.3994
<b>Relación Paciente-Profesional de la Salud</b>	14,06 ± 0,8595	13,41 ± 0,7106	0.5606
<b>Hábitos Alimenticios</b>	15,35 ± 0,8529	15,55 ± 0,4823	0.8367
<b>Actividad Física</b>	5,765 ± 0,3885	5,636 ± 0,3054	0.7936
<b>Apoyo Psicosocial Percibido</b>	13,29 ± 0,8777	13,00 ± 0,7117	0.794
<b>Creencias de la Enfermedad</b>	17,06 ± 0,7300	17,36 ± 0,5162	0.7278
<b>Cigarrillo y Alcohol</b>	7,471 ± 0,2589	7,409 ± 0,2045	0.8511

## **8.1 Observación de sesiones educativas**

Durante la investigación, se consideró prudente realizar una evaluación inicial de las sesiones educativas, pilar del programa: Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas. Dicha evaluación se realizó en el tercer módulo donde solo se observó la dinámica de los módulos y no se hicieron participaciones.

Se encontró positivamente la organización de una agenda estructurada de las sesiones educativas que se iban a programar, las personas faltantes y asistentes a ellas, con el fin de realizar un seguimiento, lo que además permite hacer de este programa, una parte fundamental de toda una estrategia para los pacientes de la institución. Además se observó el reconocimiento final a los pacientes que cumplieran el ciclo, lo cual genera un estímulo para ellos.

Por otro lado se observó una metodología de enseñanza, la cual solo brinda conocimientos a la persona que está siendo educada y no permite un aprendizaje mutuo, donde se genere participación activa basada en problemas y reflexión acerca de los cuidados que se deben tener con su patología,

Además, se observa la gran cantidad de información supremamente valiosa que se dicta en el transcurso de las sesiones, sin embargo, al final esta información no queda plasmada en ninguna parte y no se realiza una evaluación final de conocimientos, que permita conformar o replantear actividades, todo con el fin de ofrecer herramientas a las personas sujetas de educación y cuidado.

Por tanto, al ser enfermería una profesión que se desenvuelve ampliamente en el ámbito educativo y cuenta con herramientas claras sobre este, debe aportar estrategias que fortalezcan el cuidado brindado a los pacientes.

## 9 DISCUSIÓN

Como se mencionó anteriormente, se dividieron a los pacientes en dos grupos: “Controlados” y “No Controlados”, con el criterio de presión arterial. Para las variables sociodemográficas se obtuvieron un total de 24 mujeres y 15 hombres. Este conjunto de personas contaban con promedio de edades para las mujeres de 65 años y 65,7 años para los hombres, con edades extremas para ambos sexos de 53 y 83 años.

Para este punto se decidió analizar múltiples variables en una sola grafica con el fin de analizar su correlación y su similitud en el la variable de obesidad, la cual se considera factor determinante en la enfermedad cardiovascular. Se analizó la variable de porcentaje de grasa corporal la cual refleja valores superiores de 25% para personas mayores de 50 años, porcentajes los cuales son considerados dentro del rango de obesidad, es decir, mayor a 30% y 39% para hombres y mujeres respectivamente.

Otra variable analizada fue la de perímetro abdominal, en la cual se encontraron valores mayores a 100 cm, los cuales también suponen un factor de riesgo importante, tanto para hombres y mujeres. Por otra parte, el índice de masa corporal también mostró valores por encima de rangos normales. No se mostró mayor diferencia estadística entre pacientes controlados y no controlados.

Otro punto para tener en cuenta, es la inclusión de variables de laboratorios clínicos en el análisis de riesgo Framingham de los pacientes. Si bien no se observan aquí, se debe recordar que estos datos son usados para calcular este riesgo.

La medición de la función endotelial de este estudio, permite hacer una medición clínica aún más precisa a las anteriores. Esta grafica se realizó con la variación de las mediciones pre y post isquemia realizadas a los pacientes. Esto permite evidenciar que los pacientes controlados fueron aquellos quienes más tuvieron varianzas entre sus dos mediciones, reflejando la recuperación de la isquemia inducida por la medición. A diferencia de los pacientes no controlados, quienes a pesar de generar una isquemia en su brazo, no se recuperaba el funcionamiento de la misma

El cuestionario de adherencia evalúa siete aspectos de la vida cotidiana de los pacientes con Riesgo Cardiovascular. En general se observa que las diferencias entre pacientes controlados y no controlados no son muy amplias. Aunque se observan las áreas de Actividad Física y Consumo de Cigarrillo bastante disminuidas a comparación de las demás barras, se debe tener en cuenta que el cuestionario permitía un puntaje máximo de 10 y 8 respectivamente, lo cual evidencia que no se encuentran tan afectados como otras áreas, pues el promedio de puntajes máximos para el resto de áreas era de 25 puntos, mostrando así, un adelanto importante en la adhesión de estos pacientes a las acciones de autocuidado, sin embargo una necesidad de fortalecer aún más esta área.

Es así como se debe recordar que los programas de promoción y prevención de riesgo cardiovascular aunque se basan en varias hipótesis, la principal de ellas es el abordaje multidimensional que promueva el autocuidado como objetivo primordial de los mismos. Este tipo de programas deben generar un impacto que mejore las condiciones de vida cotidianas, y no solamente un mejoramiento de variables clínicas, sino también variables psicosociales.

Por otro parte, el desarrollo de los programas debe ser consistente, sin contradicciones, donde todos los profesionales participantes empleen el mismo discurso con los pacientes, reconociendo el compromiso que se adquiere con ellos al acompañarlos en el control de su enfermedad, reconociendo su dignidad a través del cumplimiento de las acciones, la puntualidad y el dialogo.

Por último se debe continuar con los procesos de autoevaluación que refuerce los procesos positivos para el programa y permita replantear acciones que impacten aún más en el cuidado y el acompañamiento que se les brinda a los pacientes de los programas de riesgo cardiovascular y en este caso los pacientes del ciclo integral para la atención de condiciones crónicas de la IPS Comfenalco Valle.

## 10 CONCLUSIÓN

La evaluación clínica de los pacientes de la IPS Comfenalco Valle refuerza la necesidad de generar mayor impacto en las intervenciones educativas, que incluyan aspectos integrales y fomenten el autocuidado en los pacientes del programa **“Ciclo integral para la atención de condiciones crónicas”**



## 11 ANEXOS

### 1. CUESTIONARIO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO PARA CASOS DE RIESGO CARDIOVASCULAR

(Cáceres, Arrivillaga, Correa, Holguín y Varela, 2006)

Nombre: \_\_\_\_\_ ID: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

A continuación encontrará una serie de preguntas sobre su estado de salud. Por favor conteste cada una de ellas marcando con una X en la opción que más se ajusta a lo que usted conoce sobre la hipertensión arterial y lo que hace y piensa respecto a su manejo. Tenga en cuenta que la información aquí consignada es confidencial, así que responda con la mayor libertad y sinceridad posible.

INFORMACION DE LA ENFERMEDAD	Totalmente de acuerdo	No tengo claridad	Totalmente en desacuerdo
1. El nivel normal de presión arterial es de 150/90 mm Hg			
2. El antecedente familiar de su enfermedad puede ser una de las causas de la enfermedad			
3. El estrés está relacionado con la enfermedad usted tiene			
4. La enfermedad que tengo siempre manifiesta síntomas			
5. El ejercicio aeróbico (nadar, trotar, caminata rápida, montar en bicicleta, etc.) no se recomienda para las personas con su enfermedad			
6. La enfermedad que usted tiene, solo se puede controlar tomando medicamentos			
7. Toda persona mayor a 40 años siempre tendrá su enfermedad			
8. Fumar no afecta la enfermedad			
9. La enfermedad que usted tiene trae consecuencias negativas para la salud			
10. Una dieta balanceada ayuda a controlar mi enfermedad			

11. Mi enfermedad puede variar por cambios en el estado de animo			
12. El consumo excesivo de sal puede aumentar la presión arterial			
13. La enfermedad que usted tiene puede causar daño a órganos como los ojos, riñones y cerebro			
14. Los alimentos ricos en potasio son recomendados para controlar la hipertensión			

<b>CONTROL BIO-MEDICO DE LA ENFERMEDAD</b>	<b>Siempre</b>	<b>Algunas Veces</b>	<b>Nunca</b>
15. Cumple las citas médicas para el control de su enfermedad			
16. Sigue las recomendaciones en cuanto a su alimentación para controlar su enfermedad			
17. Controla su presión arterial/Niveles de Glucosa fuera de la consulta medica			
18. Realiza actividad física según las indicaciones del médico			
19. Toma los medicamentos según las recomendaciones del médico			
20. Cuando se siente bien suspende los medicamentos de su enfermedad			
21. Prefiere controlar su enfermedad con yerbas que con medicamentos			
22. Recurre a la automedicación para controlar su enfermedad			
23. Consulta sobre su enfermedad con otros profesionales en salud			
24. Se siente comprometido a seguir con el tratamiento para su enfermedad después de la consulta medica			
25. Revisa folletos, cartillas o plegables con información sobre su enfermedad			
26. Se interesa por la información sobre su enfermedad ofrecida en los distintos medios de comunicación (televisión, prensa, radio)			

<b>RELACION PROFESIONAL DE LA SALUD-PACIENTE</b>	<b>Siempre</b>	<b>Algunas Veces</b>	<b>Nunca</b>
27. Cuando consulta al médico comprende todo lo relacionado con su enfermedad			
28. Tiene confianza para expresarle al médico sus inquietudes sobre la enfermedad y su tratamiento			
29. Se siente satisfecho con la atención recibida por el médico			
30. En el control de su enfermedad participan otros profesionales (Psicólogos, nutricionista, deportólogos, etc.)			
31. El médico resalta lo que está haciendo bien en cuanto al tratamiento de su enfermedad			
32. El médico que controla su enfermedad es amable			
33. El médico que controla su enfermedad muestra interés por su salud			
34. Comparte con su médico sus expectativas o temores con relación al tratamiento de la enfermedad			
35. Expresa al médico las dificultades que pueda tener para cumplir las instrucciones del tratamiento			

<b>HABITOS ALIMENTARIOS</b>	<b>Siempre</b>	<b>Algunas Veces</b>	<b>Nunca</b>
36. Añade sal a las comidas en la mesa			
37. Sigue una dieta baja en sal controlada por un nutricionista o un médico			
38. Consume dulces, helados y pasteles más de dos veces a la semana			
39. Mecatea (Come entre comidas)			
40. Consume carnes frías (jamón, mortadela, salchichas, tocineta)			
41. Consume comidas rápidas (pizza, hamburguesa, perro caliente)			
42. Consume grasas (mantequilla, queso crema, carnes grasosas, mayonesas y salsas en general)			
43. Su alimentación es balanceada porque incluye vegetales, frutas, panes, cerea-			

les, productos lácteos, granos enteros y fuentes adecuadas de proteína			
44. Come pescado y pollo, más que carnes rojas			
45. Consume alimentos como el banano, apio, frutos secos y plátano			
46. Desayuna, almuerza y come a la misma hora			

<b>CONDICION FISICA, ACTIVIDAD Y DEPORTE</b>	<b>Siempre</b>	<b>Algunas Veces</b>	<b>Nunca</b>
47. En actividades cotidianas realiza algún ejercicio físico como caminar frecuentemente, subir escaleras, etc.			
48. Hace ejercicio, camina, trota o juega algún deporte regularmente al menos 3 veces a la semana			
49. Su peso corporal es adecuado para la estatura			
50. Camina para hacer diligencias personales			

<b>APOYO SOCIAL PERCIBIDO</b>	<b>Siempre</b>	<b>Algunas Veces</b>	<b>Nunca</b>
51. Comparte con sus compañeros o amigos actividades físicas			
52. Su familia apoya y facilita que usted realice actividades físicas o deportivas			
53. En su familia se preocupan por consumir alimentos nutritivos y saludables			
54. En su familia es habitual el consumo de alimentos ricos en grasa y azúcares			
55. En su familia se han hecho cambios en los hábitos alimenticios debido a su enfermedad			
56. Su familia apoya su tratamiento para el control de su enfermedad			
57. Su familia facilita el cumplimiento de sus citas médicas para el control de su enfermedad			
58. Su trabajo u ocupación facilita el cumplimiento de sus citas médicas para el			

control de su enfermedad			
59. Su sistema de salud se interesa por el control de su enfermedad			
<b>CREENCIAS</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>No tengo claridad</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>
60. Solo se debe seguir el tratamiento cuando se presentan síntomas			
61. Si me siento bien no es necesario tomar medicamentos			
62. El tratamiento de la enfermedad que tengo afecta mi calidad de vida			
63. El control de mi enfermedad depende solo de los medicamentos			
64. Solo a las personas viejas se les complica esta enfermedad			
65. No tomo (o tomaría) medicamentos para la enfermedad porque estos podrían afectar severamente mi sexualidad			
66. Solo la medicina natural controlará mi enfermedad sin ocasionar otros daños			
67. Con esta enfermedad no vale la pena vivir			
68. Hay que comer de todo hasta los 40, después hay que cuidarse.			
69. Uno debe ir donde el médico, solo cuando está enfermo			
70. Esta enfermedad es evitable cuando se llega a viejo			

<b>CONSUMO DE CIGARRILLO Y ALCOHOL</b>	<b>Siempre</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Nunca</b>
71. Fuma cigarrillo o tabaco			
72. Fuma más de media cajetilla de cigarrillos en a la semana			
73. Consume más de dos copas de licor al menos dos veces en la semana			
74. Es frecuente que se “pase de tragos” en las reuniones sociales			

(Realizado por: *Grupo de Psicología, Salud y Calidad de Vida de la Pontificia Universidad Javeriana de la ciudad de Cali*)

## 2. CALCULADORA DE RIESGO CARDIOVASCULAR FRAMINGHAM

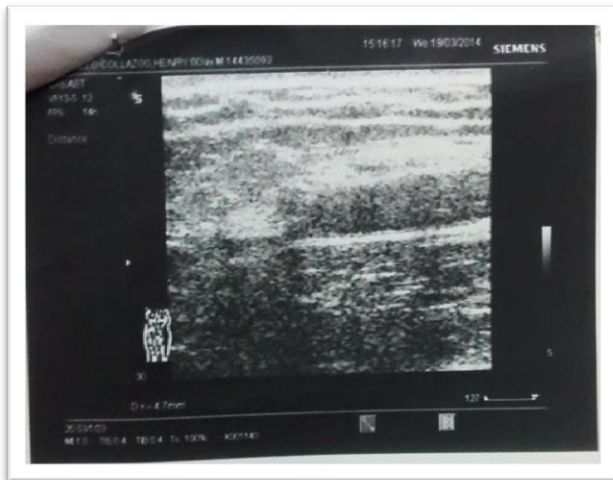
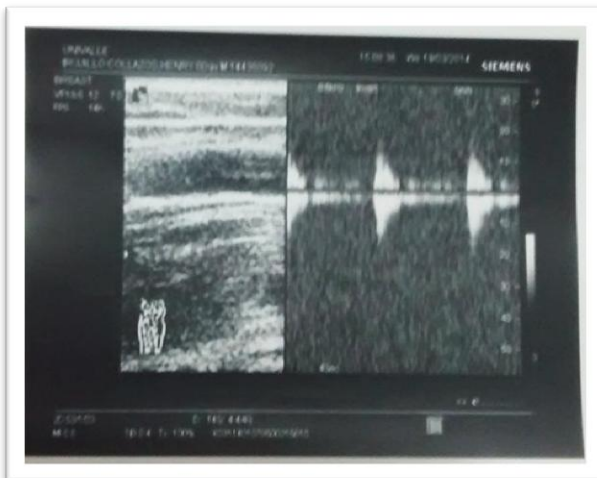
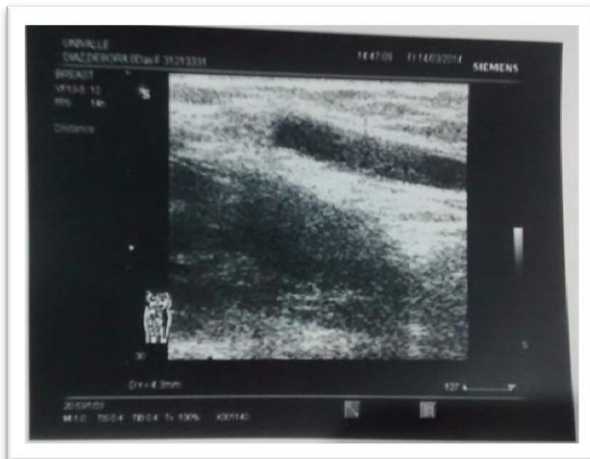
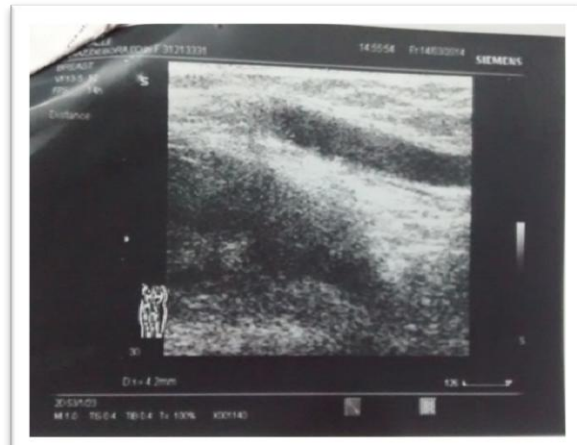
### Calculadora del Riesgo Cardiovascular Framingham

Escriba los valores aquí		Los resultados %	
Edad:	<input type="text"/>	Riesgo 10 años:	<input type="text"/> ●
P. A. sistólica:	<input type="text"/>	Riesgo 5 años:	<input type="text"/> ●
Colesterol:	<input type="text" value="0"/>		
HDL:	<input type="text" value="0"/>		
Hombre <input type="radio"/>	Mujer <input checked="" type="radio"/>	Riesgo 10 años	
Fumador <input type="radio"/>	No Fuma <input checked="" type="radio"/>	No Fuma:	<input type="text"/> ●
Diabetico <input type="radio"/>	No Diabetes <input checked="" type="radio"/>	Colesterol/HDL:	<input type="text"/> ●
		P. Arterial 120:	<input type="text"/> ●
		Todos anteriores:	<input type="text"/> ●
		Colesterol HDL:	<input type="text"/> ●

### 3. TEST DE MORISKY-GREEN

Pregunta	Respuesta	
1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?	Si	No
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	Si	No
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?	Si	No
4. Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?	Si	No

#### 4. Fotos de Vasodilatación Mediada por Flujo



## 12 REFERENCIAS

---

<sup>1</sup> Carrasco RP, Pineda EB. Impacto de la Clínica de Atención Integral de Personas con Hipertensión Arterial del Instituto Nacional Cardiopulmonar. Rev Med. 2008; 148-52.

<sup>2</sup> Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents: a systematic review and meta-analysis. 1997; 277:739-45.

<sup>3</sup> Cheng S, Xanthakis V, Sullivan LM, Vasan RS. Blood Pressure Tracking Over the Adult Life Course: Patterns and Correlates in the Framingham Heart Study. Hypertension. 2012 Oct 29.

<sup>4</sup> Pulido, A. Higuera, D. Ortega, T. Salamanca, N. Tendencias de la Salud en Colombia. Indicadores, Debate, Experiencias para mejorar la calidad de vida. Programa Así vamos en Salud. Reporte anual 2009. Pág.: 18-20

<sup>5</sup> Alcaldía de Santiago de Cali, Secretaria de salud pública, Boletín informativo del programa de enfermedades crónicas o transmisibles de la secretaria de salud de Cali N° 002 Mayo del 2011. Pág. 24.

<sup>6</sup> Velandia-Arias, A. Rivera-Álvarez, LN. Agencia de Auto cuidado y Adherencia al Tratamiento en Personas con Factores de Riesgo Cardiovascular. Rev. Salud pública vol.11 no.4 Bogotá July/Aug. 2009

<sup>7</sup> Herrera N., Gutierrez-Malaver ME., Ballesteros-Cabrera ME., Izzedin-Bouquet, R., Gómez-Sotelo A., Sánchez-Martínez L., Representaciones sociales de la relación médico paciente en médicos y pacientes en Bogotá, Colombia Rev. salud pública. 12 (3): 343-355, 2010

<sup>8</sup> Hacıhasanoğlu R, Gözümlü S. The effect of patient education and home monitoring on medication compliance, hypertension management, healthy lifestyle behaviours and BMI in a primary health care setting. Journal of Clinical Nursing. 2011;20(5-6):692-705

<sup>9</sup> Prevención de las enfermedades crónicas: Una inversión vital. Recuperado el 7 de octubre de 2005 de la Word Wide Web: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/overview\\_sp.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf)



---

<sup>10</sup> Sánchez Cisneros N. Adherencia terapéutica en hipertensión arterial sistémica. *Revista mexicana de Enfermería Cardiológica* 2006; 14 (3): 98-101.

<sup>11</sup> OMS. Diabetes. Nota descriptiva N°312. Septiembre de 2012. Tomado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>

<sup>12</sup> Orozco AC. Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en los pacientes inscritos en el Programa de Control de la Hipertensión Arterial de la Unidad Básica de Atención de COOMEVA. Sincelejo (Colombia), 2006. *SaludUninorte*. 2010(2):201-11.

<sup>13</sup> Chiu CW, Wong FKY. Effects of 8 weeks sustained follow-up after a nurse consultation on hypertension: A randomized trial. *International journal of nursing studies*. 2010; 47(11):1374-82.

<sup>14</sup> Allen JK, Himmelfarb CRD, Szanton SL, Bone L, Hill MN, Levine DM. COACH trial: A randomized controlled trial of nurse practitioner/community health worker cardiovascular disease risk reduction in urban community health centers: Rationale and design. *Contemporary Clinical Trials*. 2011.

<sup>15</sup> Krumholz HM, Anderson JL, Bachelder BL, Fesmire FM, Fihn SD, Foody JAM, et al. ACC/AHA 2008 performance measures for adults with ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on performance measures (writing committee to develop performance measures for ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction) developed in collaboration with the American Academy of Family Physicians and American College of Emergency Physicians Endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Hospital Medicine. *Journal of the American College of Cardiology*. 2008:2010

<sup>16</sup> Carta de Ottawa. Primera conferencia internacional sobre promoción de la salud. Canadá, noviembre 1986.

<sup>17</sup> Bersh, citado por Susan P. Bases conceptuales de la enfermería profesional. 1989, p. 201.

---

<sup>18</sup> Tobón, O. El Auto cuidado, una habilidad para vivir. Departamento de salud pública. Universidad de Caldas. Revista.

<sup>19</sup> Sandoval CJ. El auto cuidado. El valor del auto cuidado como estilo de vida saludable. Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>20</sup> Sánchez Cisneros N. Adherencia terapéutica en hipertensión arterial sistémica. Revista mexicana de Enfermería Cardiológica 2006; 14 (3): 98-101.

<sup>21</sup> Martín Alfonso L, Grau Abalo J; La Investigación de la Adherencia Terapéutica Como un Problema de Psicología de la Salud. Psicología y Salud, Vol. 14, Núm. 1: 89 – 99, enero – junio de 2004.

<sup>22</sup> Organización Mundial de la Salud (2004). Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Recuperado en octubre 18 de 2005 de la Word Wide Web: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.htm>.

<sup>23</sup> Ministerio de la protección social. Guía de atención de la hipertensión arterial. Colombia

<sup>24</sup> Arrebola Moreno A., Laclaustra M., Kaski, JC. Evaluación no invasiva de la función endotelial en la práctica clínica. Revista Española de Cardiología 2012, 65 (1): 80–90.